

أشهر وأحب كتب تعليمية ، وأوسعها انتشارًا
سلاح التلميذ
منذ عام ١٩٦٠
2025
بتصريح وتحت إشراف
هدية مجانية غير مخصصة للبيع
5
الصف الخامس الابتدائي
الفصل الدراسي الثاني
الرياضيات
بداخل الكتاب: ملحق المراجعة والامتحانات والإجابات النموذجية

المحتويات

الوحدة السابعة : جمع الكسور الاعتيادية وطرحها



مفهوم الوحدة : جمع الكسور الاعتيادية غير متحدة المقام وطرحها

الوحدة الثامنة : جمع الأعداد الكسرية وطرحها



المفهوم الأول : استخدام الأعداد الكسرية

المفهوم الثاني : جمع الأعداد الكسرية غير متحدة المقام وطرحها

الوحدة التاسعة : ضرب الكسور الاعتيادية وقسمتها



المفهوم الأول : ضرب الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

الوحدة الثانية عشرة : القطاعات الدائرية





مفهوم الوحدة : فهم القطاعات الدائرية

المراجعة العامة والامتحانات والإجابات





أيقونات الكتاب

استكشف
موقف حياتي أو تساؤل يثير تفكيرك ويجعلك مستعدًا لموضوع الدرس.

تعلّم
شرح الفكرة الأساسية لموضوع الدرس.



تحقق من فهمك
أسئلة على كل فقرة تمّ دراستها.

لاحظ أن
معلومات هامة يحتاجها الطالب لمساعدته على الفهم.

انتبه
ملخص للقواعد والقوانين الهامة في الدرس.



تذكر أن
معلومات سبق دراستها ولكنها هامة في تسلسل الدرس.

تتضمّن أسئلة الكتاب المدرسي.

الوحدة السابعة

جمع الكسور الاعتيادية وطرحها



مفهوم الوحدة: جمع الكسور الاعتيادية غير متحدة المقام وطرحها.

الـدرس (1): إيجاد كسور متحدة المقام باستخدام (م.م.أ).

الدروس (2 – 4): • استخدام النماذج لجمع الكسور غير متحدة المقام وطرحها.

• جمع الكسور غير متحدة المقام وطرحها.

مفهوم الوحدة

الدرس (1) إيجاد كسور متحدة المقام باستخدام (م.م.أ)

أهداف الدرس:

- يُكوِّن التلميذ أزواجًا من الكسور متحدة المقام.
- يشرح التلميذ كيفية إيجاد مقام مشترك.

مفردات التعلم:

- مضاعف مشترك.
- المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ).
- متحدة المقام.
- غير متحدة المقام.

تكوين كسور مكافئة باستخدام مخطط جدول الضرب:



تعلَّم

من مخطط جدول الضرب المقابل نلاحظ أن:

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132
12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144

- يتكون كل صف من مضاعفات عدد محدد ،
  فمثلًا: يمثل الصف الموضح مضاعفات العدد 2
- أي زوج من الأعداد الرأسية في أي صفين يُكوِّن كسرًا اعتياديًا ، **فمثلًا:**
  $\frac{8}{10}$ ، $\frac{16}{20}$ ، $\frac{24}{30}$ ، ... تمثل كسورًا اعتيادية.
- التحرك على طول الصفوف ينتج عنه كسور متكافئة ،
  فمثلًا:
  $\frac{9}{10}$ ، $\frac{18}{20}$ ، $\frac{27}{30}$ ، ... تمثل كسورًا متكافئة.

مثال 1 باستخدام مخطط جدول الضرب السابق اكتب ثلاثة كسور مكافئة لكل كسر مما يلي:

أ $\frac{2}{3}$ ب $\frac{3}{5}$

الحل:

أ $\frac{4}{6}$ ، $\frac{6}{9}$ ، $\frac{8}{12}$ ب $\frac{6}{10}$ ، $\frac{9}{15}$ ، $\frac{12}{20}$

(توجد إجابات أخرى).

انتبه

عند ضرب كل من البسط والمقام لكسر اعتيادي في أي عدد صحيح أو قسمته على أي عدد صحيح (ما عدا الصفر) ، فإننا نحصل على كسور مكافئة للكسر المُعطَى.

فمثلًا:

$\frac{3}{7} = \frac{9}{21}$ (×3) $\frac{5}{40} = \frac{1}{8}$ (÷5)

إيجاد مقام مشترك لكسرين باستخدام مخطط جدول الضرب:



تعلَّم

يمكننا إيجاد مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{2}$ ، $\frac{4}{5}$ باستخدام مخطط جدول الضرب ، كما يلي:

نُحدِّد مضاعفات كل مقام في الكسرين ، ثم نُحدِّد المضاعفات المشتركة.



×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60

$\frac{1}{2}$: مضاعفات العدد 2

$\frac{4}{5}$: مضاعفات العدد 5

فنجد أن: الأعداد 10 ، 20 موجودة في كلا الصفين ، وبالتالي فهي مضاعفات مشتركة لمقامي الكسرين

ويمكن استخدامها لتكوين مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{2}$ ، $\frac{4}{5}$ كما يلي:

$\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ ، $\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$ **أو** $\frac{1}{2} = \frac{10}{20}$ ، $\frac{4}{5} = \frac{16}{20}$

وبالتالي فإن:

- الكسرين $\frac{5}{10}$ ، $\frac{8}{10}$ مكافئان للكسرين $\frac{1}{2}$ ، $\frac{4}{5}$ ولهما نفس المقام.
- الكسرين $\frac{10}{20}$ ، $\frac{16}{20}$ مكافئان للكسرين $\frac{1}{2}$ ، $\frac{4}{5}$ ولهما نفس المقام.

مثال 2 استخدم مخطط جدول الضرب لإيجاد المقام المشترك للكسور التالية:

أ $\frac{3}{4}$ ، $\frac{5}{8}$

ب $\frac{2}{5}$ ، $\frac{3}{6}$

الحل:

أ

3	3	6	9	12	15	18	21	24
4	4	8	12	16	20	24	28	32
5	5	10	15	20	25	30	35	40
6	6	12	18	24	30	36	42	48
7	7	14	21	28	35	42	49	56
8	8	16	24	32	40	48	56	64

$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ ، $\frac{5}{8}$

وبالتالي فإن: المقام المشترك للكسرين هو 8

ب



2	2	4	6	8	10	12	14	16
3	3	6	9	12	15	18	21	24
4	4	8	12	16	20	24	28	32
5	5	10	15	20	25	30	35	40
6	6	12	18	24	30	36	42	48
7	7	14	21	28	35	42	49	56

$\frac{2}{5} = \frac{12}{30}$ ، $\frac{3}{6} = \frac{15}{30}$

وبالتالي فإن: المقام المشترك للكسرين هو 30

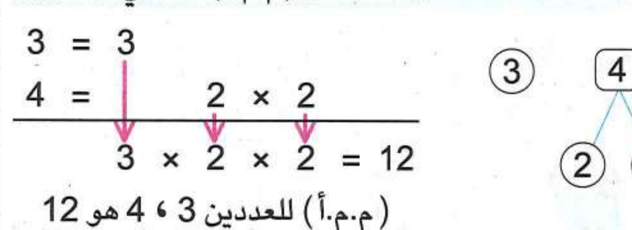
إيجاد مقام مشترك لكسرين باستخدام المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ):



تعلَّم

يمكننا إيجاد مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{4}$ ، $\frac{2}{3}$ باستخدام المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) ، كما يلي:

◂ نُحدِّد المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) لمقامي الكسرين.



$3 = 3$

$4 = 2 \times 2$

$3 \times 2 \times 2 = 12$

(م.م.أ) للعددين 3 ، 4 هو 12

◂ نُعيد كتابة الكسرين بمقام مشترك (12).

$\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ ($\times 3$) $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$ ($\times 4$)

وبالتالي فإن: الكسرين $\frac{3}{12}$ ، $\frac{8}{12}$ مكافئان للكسرين $\frac{1}{4}$ ، $\frac{2}{3}$ ولهما نفس المقام.

◂ إذا كان أحد المقامين مضاعفًا للمقام الآخر فسنحتاج إلى تغيير كسر اعتيادي واحد منهما.

مثال 3 أوجد أصغر مقام مشترك لكل كسرين ، ثم أعد كتابة كل كسر منهما بأصغر مقام مشترك:

أ $\frac{4}{9}$ ، $\frac{2}{12}$ ب $\frac{1}{4}$ ، $\frac{7}{8}$ ج $\frac{1}{6}$ ، $\frac{3}{5}$

الحل:

أ (م.م.أ) للعددين 9 ، 12 هو 36

$\frac{4}{9} = \frac{16}{36}$ ($\times 4$) ، $\frac{2}{12} = \frac{6}{36}$ ($\times 3$)

وبالتالي فإن: الكسرين $\frac{16}{36}$ و $\frac{6}{36}$ لهما نفس المقام.

ب (م.م.أ) للعددين 4 ، 8 هو 8

$\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$ ($\times 2$) ، $\frac{7}{8}$

وبالتالي فإن: الكسرين $\frac{2}{8}$ و $\frac{7}{8}$ لهما نفس المقام.

ج (م.م.أ) للعددين 6 ، 5 هو 30

$\frac{1}{6} = \frac{5}{30}$ ($\times 5$) ، $\frac{3}{5} = \frac{18}{30}$ ($\times 6$)

وبالتالي فإن: الكسرين $\frac{5}{30}$ و $\frac{18}{30}$ لهما نفس المقام.

انتبه

لوضع الكسر الاعتيادي في أبسط صورة نقسم كلًّا من البسط والمقام على العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) لهما.

فمثلًا: لوضع الكسر $\frac{12}{15}$ في أبسط صورة نتبع التالي:

◂ نُحَدِّد (ع.م.أ) للعددين 12 ، 15 وهو 3 ◂ نقسم كلًّا من البسط والمقام على 3

$\frac{12}{15} = \frac{4}{5}$ ($\div 3$)

وبالتالي فإن: أبسط صورة للكسر $\frac{12}{15}$ هي $\frac{4}{5}$



تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس (1)

تمرين 1

مجاب عنها

1 استخدم مخطط جدول الضرب لإيجاد 3 كسور مكافئة لكل مما يلي:

أ $\frac{1}{2} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...}$ ب $\frac{2}{5} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...}$ ج $\frac{3}{4} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...}$

د $\frac{3}{6} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...}$ هـ $\frac{6}{7} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...}$ و $\frac{5}{8} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...}$

ز $\frac{4}{9} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...}$ ح $\frac{7}{10} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...}$ ط $\frac{6}{11} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...} = \frac{...}{...}$

2 استخدم مخطط جدول الضرب لإيجاد المقام المشترك ، ثم أعد كتابة كسر اعتيادي واحد من الكسرين أو كليهما ؛ ليكون لهما مقام مشترك:

أ $\frac{3}{12}$ ، $\frac{1}{4}$ .... ب $\frac{1}{7}$ ، $\frac{2}{3}$ .... ج $\frac{1}{2}$ ، $\frac{4}{9}$ .... د $\frac{5}{8}$ ، $\frac{2}{5}$ ....

هـ $\frac{7}{10}$ ، $\frac{1}{6}$ .... و $\frac{5}{9}$ ، $\frac{2}{3}$ .... ز $\frac{8}{12}$ ، $\frac{3}{4}$ .... ح $\frac{4}{5}$ ، $\frac{2}{6}$ ....

ط $\frac{5}{8}$ ، $\frac{3}{4}$ .... ي $\frac{3}{8}$ ، $\frac{3}{7}$ .... ك $\frac{2}{9}$ ، $\frac{5}{12}$ .... ل $\frac{3}{7}$ ، $\frac{4}{9}$ ....



3 أوجد أصغر مقام مشترك لكل كسرين ، ثم أعد كتابة كل كسر منهما بأصغر مقام مشترك:

أ $\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ .... ب $\frac{1}{3}$ ، $\frac{2}{7}$ .... ج $\frac{4}{9}$ ، $\frac{2}{3}$ .... د $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{4}$ ....

هـ $\frac{3}{5}$ ، $\frac{2}{7}$ .... و $\frac{2}{11}$ ، $\frac{1}{2}$ .... ز $\frac{5}{6}$ ، $\frac{3}{8}$ .... ح $\frac{5}{6}$ ، $\frac{3}{9}$ ....

ط $\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{10}$ .... ي $\frac{3}{4}$ ، $\frac{5}{12}$ .... ك $\frac{5}{8}$ ، $\frac{7}{12}$ .... ل $\frac{2}{9}$ ، $\frac{7}{12}$ ....

4 اقرأ ، ثم أجب:

قضى أحمد $\frac{5}{6}$ ساعة في المذاكرة ، وقضى $\frac{1}{5}$ ساعة في مشاهدة التلفزيون.

اكتب الوقت الذي قضاه أحمد في المذاكرة ، والوقت الذي قضاه في مشاهدة التلفزيون بأصغر مقام مشترك.

....

أسئلة من امتحانات الإدارات — مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1 (م .م. أ) لمقامي الكسرين $\frac{3}{10}$ ، $\frac{2}{15}$ هو .... (الجيزة 2024)

أ 30 ب 5 ج 6 د 10

2 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{3}{8}$ ، $\frac{3}{7}$ هو .... (أسيوط 2024)

أ 56 ب 28 ج 16 د 18

3 الكسر المكافئ للكسر $\frac{5}{7}$ هو .... (القاهرة 2024)

أ $\frac{15}{35}$ ب $\frac{15}{25}$ ج $\frac{21}{35}$ د $\frac{15}{21}$

4 .... = $\frac{15}{60}$ (في أبسط صورة) (الغربية 2024)

أ $\frac{1}{2}$ ب $\frac{3}{4}$ ج $\frac{1}{5}$ د $\frac{1}{4}$

5 العدد .... هو أحد المقامات المشتركة للكسرين $\frac{5}{6}$ ، $\frac{14}{18}$ (أسيوط 2023)

أ 18 ب 24 ج 34 د 11

6 الكسران المكافئان للكسرين $\frac{3}{5}$ ، $\frac{1}{2}$ ولهما نفس المقام هما .... (البحيرة 2023)

أ $\frac{4}{7}$ ، $\frac{2}{7}$ ب $\frac{6}{10}$ ، $\frac{5}{10}$ ج $\frac{3}{30}$ ، $\frac{1}{30}$ د $\frac{4}{20}$ ، $\frac{12}{20}$

7 (م .م. أ) لمقامي الكسرين $\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{9}$ هو .... (الدقهلية 2024)

أ 18 ب 81 ج 27 د 9

2 أكمل ما يلي:

أ $\frac{9}{......} = \frac{3}{4}$ (البحيرة 2023) ب $\frac{......}{7} = \frac{21}{49}$ (سوهاج 2024)

ج إذا كان: $\frac{n}{15} = \frac{2}{3}$ ، فإن قيمة n = ... (المنيا 2024)

د المضاعف المشترك الأصغر لمقامي الكسرين $\frac{1}{11}$ ، $\frac{6}{22}$ هو .... (الجيزة 2024)

هـ الكسر $\frac{7}{8}$ يكافئ الكسر $\frac{......}{40}$ (الغربية 2024)

و عند كتابة الكسرين $\frac{2}{9}$ ، $\frac{3}{5}$ بمقام مشترك أصغر يصبحان $\frac{10}{45}$ ، $\frac{......}{......}$ (القاهرة 2023)

3 أجب عما يلي:

اكتب 3 كسور مكافئة لكل كسر مما يلي:

أ $\frac{1}{2}$ (الفيوم 2024) ب $\frac{4}{5}$ (المنيا 2024) ج $\frac{2}{3}$ (القليوبية 2024)

مفهوم الوحدة

الدروس (2 - 4)

• استخدام النماذج لجمع الكسور غير متحدة المقام وطرحها
• جمع الكسور غير متحدة المقام وطرحها

أهداف الدرس:

- يستخدم التلميذ النماذج لتمثيل جمع الكسور الاعتيادية غير متحدة المقام وطرحها.
- يجمع التلميذ الكسور الاعتيادية غير متحدة المقام ويطرحها.

مفردات التعلم:

- جمع.
- طرح.
- غير متحدة المقام.

جمع وطرح الكسور الاعتيادية غير متحدة المقام باستخدام حائط الكسور:

تعلَّم

أولًا جمع الكسور غير متحدة المقام:

لجمع $\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$ باستخدام حائط الكسور:

- نمثل كل كسر على حائط الكسور.
- نبحث عن مضاعف مشترك لمقامي الكسرين (6 هو أحد المضاعفات المشتركة للعددين 2 و 3).
- نُحدِّد كسرًا مكافئًا مقامه 6 لكلٍّ من الكسرين.
- نجمع مجموعتي المربعات التي تمثل كلا الكسرين باستخدام المقام المشترك.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$

1

$\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}$

$\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$

$\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{5}$

$\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{6}$

$\frac{1}{7}$ | $\frac{1}{7}$ | $\frac{1}{7}$ | $\frac{1}{7}$ | $\frac{1}{7}$ | $\frac{1}{7}$ | $\frac{1}{7}$

ثانيًا طرح الكسور غير متحدة المقام:

لطرح $\frac{1}{2} - \frac{4}{5}$ باستخدام حائط الكسور:

- نمثل كل كسر على حائط الكسور.
- نبحث عن مضاعف مشترك لمقامي الكسرين (10 هو أحد المضاعفات المشتركة للعددين 2 و 5).
- نُحَدِّد كسرًا مكافئًا مقامه 10 لكلٍّ من الكسرين.
- نطرح مجموعة المربعات التي تمثل كلا الكسرين باستخدام المقام المشترك.

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{2} = \frac{8}{10} - \frac{5}{10} = \frac{3}{10}$$

1

$\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}$

$\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$

$\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{1}{5}$

$\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{6}$

$\frac{1}{7}$ | $\frac{1}{7}$ | $\frac{1}{7}$ | $\frac{1}{7}$ | $\frac{1}{7}$ | $\frac{1}{7}$ | $\frac{1}{7}$

$\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$

$\frac{1}{9}$ | $\frac{1}{9}$ | $\frac{1}{9}$ | $\frac{1}{9}$ | $\frac{1}{9}$ | $\frac{1}{9}$ | $\frac{1}{9}$ | $\frac{1}{9}$ | $\frac{1}{9}$

$\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{10}$

لاحظ أن

◄ الكسور الاعتيادية التي تغطي نفس المساحة على حائط الكسور تمثل كسورًا متكافئة ،

فمثلًا : $\frac{4}{8} = \frac{3}{6} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

جمع وطرح الكسور الاعتيادية غير متحدة المقام باستخدام (م.م.أ):

تعلَّم

أولًا جمع الكسور غير متحدة المقام:

لإيجاد ناتج جمع: $\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$ نتبع الخطوات التالية:

1 نُحدِّد المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) لمقامي الكسرين.

$4 = 2 \times 2$

$6 = 2 \times 3$

$2 \times 2 \times 3 = 12$

م.م.أ = 12

2 نُحدِّد كسرًا مكافئًا مقامه 12 لكلٍّ من الكسرين.

$\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ (×3) ، $\frac{1}{6} = \frac{2}{12}$ (×2)

3 نُعيد كتابة الكسور ، ثم نوجد ناتج الجمع.

$\frac{3}{4} + \frac{1}{6} = \frac{9}{12} + \frac{2}{12} = \frac{11}{12}$

ثانيًا طرح الكسور غير متحدة المقام:

لإيجاد ناتج طرح: $\frac{5}{8} - \frac{2}{3}$ نتبع الخطوات التالية:

1 نُحدِّد المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) لمقامي الكسرين.

$3 = 3$

$8 = 2 \times 2 \times 2$

$3 \times 2 \times 2 \times 2 = 24$

م.م.أ = 24

2 نُحدِّد كسرًا مكافئًا مقامه 24 لكلٍّ من الكسرين.

$\frac{5}{8} = \frac{15}{24}$ (×3) ، $\frac{2}{3} = \frac{16}{24}$ (×8)

3 نُعيد كتابة الكسور ، ثم نوجد ناتج الطرح.

$\frac{5}{8} - \frac{2}{3} = \frac{15}{24} - \frac{16}{24} = \frac{1}{24}$

انتبه

- عند جمع أو طرح كسرين ، يجب وضع الناتج في أبسط صورة.
- عند جمع أو طرح كسرين ، إذا كان الناتج كسرًا غير فعلي ، فإنه يجب تحويله إلى عدد كسري.

مثال 1 أوجد ناتج كلٍّ مما يلي من خلال إعادة كتابة الكسور باستخدام مقام مشترك:

أ $\frac{2}{5} + \frac{1}{2} = \dots\dots$ ب $\frac{3}{7} + \frac{4}{14} = \dots\dots$

ج $\frac{4}{12} - \frac{5}{36} = \dots\dots$ د $\frac{3}{5} - \frac{2}{7} = \dots\dots$

الحل:

أ (م.م.أ) للمقامين 2 ، 5 هو: 10

$\frac{2}{5} + \frac{1}{2} = \frac{4}{10} + \frac{5}{10} = \frac{9}{10}$

ب (م.م.أ) للمقامين 7 ، 14 هو: 14

$\frac{3}{7} + \frac{4}{14} = \frac{6}{14} + \frac{4}{14} = \frac{10}{14} = \frac{5}{7}$

ج (م.م.أ) للمقامين 12 ، 36 هو: 36

$\frac{4}{12} - \frac{5}{36} = \frac{12}{36} - \frac{5}{36} = \frac{7}{36}$

د (م.م.أ) للمقامين 5 ، 7 هو: 35

$\frac{3}{5} - \frac{2}{7} = \frac{21}{35} - \frac{10}{35} = \frac{11}{35}$

مثال 2 أوجد ناتج كلٍّ مما يلي من خلال إعادة كتابة الكسور باستخدام مقام مشترك:

أ $\frac{1}{3} + \frac{2}{4} + \frac{3}{8} = \dots\dots$ ب $1 + \frac{3}{10} + \frac{2}{3} = \dots\dots$

ج $1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{5} = \dots\dots$ د $2 - \frac{6}{9} - \frac{1}{3} = \dots\dots$

الحل:

أ (م.م.أ) للمقامات 3 ، 4 ، 8 هو: 24

$\frac{1}{3} + \frac{2}{4} + \frac{3}{8}$

$= \frac{8}{24} + \frac{12}{24} + \frac{9}{24} = \frac{29}{24} = 1\frac{5}{24}$

ب (م.م.أ) للمقامين 3 ، 10 هو: 30

$1 + \frac{3}{10} + \frac{2}{3}$

$= \frac{30}{30} + \frac{9}{30} + \frac{20}{30} = \frac{59}{30} = 1\frac{29}{30}$

ج (م.م.أ) للمقامين 4 ، 5 هو: 20

$1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{5}$

$= \frac{20}{20} - \frac{5}{20} - \frac{4}{20} = \frac{11}{20}$

د (م.م.أ) للمقامين 3 ، 9 هو: 9

$2 - \frac{6}{9} - \frac{1}{3}$

$= \frac{18}{9} - \frac{6}{9} - \frac{3}{9} = \frac{9}{9} = 1$

مثال 3 أوجد قيمة المجهول في كل من المعادلتين التاليتين:

أ $\frac{1}{4} + g = \frac{5}{12}$ ب $m - \frac{1}{2} = \frac{2}{7}$

الحل:

أ $g = \frac{5}{12} - \frac{1}{4} = \frac{5}{12} - \frac{3}{12} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$

ب $m = \frac{2}{7} + \frac{1}{2} = \frac{4}{14} + \frac{7}{14} = \frac{11}{14}$

تدريبات سلاح التلميذ

على الدروس (2 – 4)

تمرين 2

مجاب عنها

1 استخدم حائط الكسور التالي لإيجاد ناتج ما يلي:

1											
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$										
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$									
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$								
$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$							
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$						
$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$					
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$				
$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$			
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$		
$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$

أ $\frac{3}{4} + \frac{1}{8} = ...$ ب $\frac{3}{5} - \frac{1}{2} = ...$

ج $\frac{1}{2} - \frac{2}{6} = ...$ د $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = ...$

هـ $\frac{3}{6} + \frac{1}{4} = ...$ و $\frac{5}{6} - \frac{5}{12} = ...$

ز $\frac{7}{10} - \frac{2}{5} = ...$ ح $\frac{1}{3} + \frac{1}{9} = ...$

ط $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} = ...$ ي $\frac{5}{8} + \frac{1}{4} = ...$

ك $\frac{7}{9} - \frac{1}{3} = ...$ ل $\frac{11}{12} - \frac{4}{6} = ...$

م $\frac{2}{5} + \frac{6}{10} = ...$ ن $\frac{1}{3} + \frac{5}{6} = ...$

س $\frac{3}{10} - \frac{1}{5} = ...$ ع $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = ...$

2 أعد كتابة الكسور مستخدمًا مقامًا مشتركًا ، ثم أوجد ناتج الجمع:

أ $\frac{3}{9} + \frac{2}{3} = ...$ ب $\frac{1}{10} + \frac{4}{5} = ...$ ج $\frac{5}{7} + \frac{5}{14} = ...$

د $\frac{7}{12} + \frac{2}{36} = ...$ هـ $\frac{5}{7} + \frac{1}{8} = ...$ و $\frac{3}{4} + \frac{17}{20} = ...$

ز $1 + \frac{3}{10} + \frac{1}{4} = ...$ ح $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{4}{8} = ...$ ط $2 + \frac{1}{6} + \frac{5}{12} = ...$

3 أعد كتابة الكسور مستخدمًا مقامًا مشتركًا ، ثم أوجد ناتج الطرح:

أ $\frac{6}{9} - \frac{1}{2} = ...$ ب $\frac{3}{8} - \frac{5}{16} = ...$ ج $\frac{9}{12} - \frac{2}{4} = ...$

د $\frac{3}{4} - \frac{5}{7} = ...$ هـ $\frac{4}{5} - \frac{2}{3} = ...$ و $\frac{5}{6} - \frac{18}{30} = ...$

ز $1 - \frac{2}{7} = ...$ ح $1 - \frac{2}{3} - \frac{1}{4} = ...$ ط $2 - \frac{3}{5} - \frac{4}{9} = ...$

4  أوجد ناتج ما يلي من خلال إعادة كتابة الكسور باستخدام مقام مشترك:

- أ $\frac{3}{4} + \frac{5}{12} =$ ....
- ب $\frac{6}{7} - \frac{3}{14} =$ ....
- ج $\frac{3}{5} + \frac{1}{3} =$ ....
- د $\frac{7}{9} - \frac{2}{3} =$ ....
- هـ $\frac{4}{5} - \frac{3}{10} =$ ....
- و $\frac{1}{2} + \frac{11}{12} =$ ....
- ز $\frac{1}{5} + \frac{1}{2} =$ ....
- ح $\frac{5}{12} - \frac{7}{36} =$ ....
- ط $\frac{5}{9} + \frac{1}{2} =$ ....
- ي $\frac{2}{3} - \frac{17}{30} =$ ....
- ك $\frac{1}{6} + \frac{5}{8} =$ ....
- ل $\frac{5}{6} - \frac{3}{8} =$ ....
- م $\frac{5}{6} + \frac{3}{8} =$ ....
- ن $\frac{5}{8} - \frac{1}{2} =$ ....
- س $\frac{3}{4} - \frac{1}{3} =$ ....
- ع $\frac{11}{12} - \frac{7}{8} =$ ....
- ف $\frac{1}{4} - \frac{1}{5} =$ ....
- ص $\frac{1}{8} + \frac{3}{5} + \frac{9}{10} =$ ....
- ق $1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{6} =$ ....
- ر $1 + \frac{7}{10} + \frac{3}{4} =$ ....
- ش $2 - \frac{7}{9} - \frac{1}{6} =$ ....

5 أوجد الناتج ، ثم صِل بالمناسب:

$\frac{1}{3} + \frac{2}{9}$ | $\frac{3}{4} - \frac{3}{16}$ | $\frac{2}{3} - \frac{1}{21}$ | $\frac{1}{2} + \frac{9}{12}$

$\frac{9}{16}$ | $\frac{5}{9}$ | $1\frac{1}{4}$ | $\frac{13}{21}$

6 أكمل بإيجاد قيمة المجهول:

- أ $\frac{2}{5} + m = \frac{3}{5}$ $m =$ ....
- ب $\frac{3}{8} + y = \frac{1}{2}$ $y =$ ....
- ج $1 - k = \frac{4}{9}$ $k =$ ....
- د $\frac{3}{4} - x = \frac{5}{12}$ $x =$ ....
- هـ $z - \frac{2}{3} = \frac{1}{4}$ $z =$ ....
- و $L - \frac{1}{7} = 1$ $L =$ ....

7 **اقرأ المسائل الكلامية التالية جيدًا ، ثم أجب:**

أ مارس محمود رياضة رفع الأثقال لمدة $\frac{5}{6}$ ساعة في اليوم الأول ، و $\frac{5}{8}$ ساعة في اليوم الثاني.

ما إجمالي عدد الساعات التي مارس فيها محمود رياضة رفع الأثقال في اليومين؟

....

ب اشترى أحمد $\frac{4}{5}$ كجم من الخضراوات يوم الخميس ، و $\frac{5}{9}$ كجم يوم الجمعة.

ما الفرق بين كمية الخضراوات التي اشتراها أحمد في اليومين؟

....

ج في مزرعة البابونج التي تمتلكها شروق ، يُستخدم $\frac{1}{10}$ من المحصول للطعام ، و $\frac{2}{5}$ لصنع شاي البابونج.

أوجد الكسر الاعتيادي الذي يمثل الجزء المُستخدَم من محصول المزرعة في الطعام والشاي.

....

د في أحد الحقول ، يُستخدم $\frac{4}{9}$ محصول البابونج لصناعة الصابون ، ويُستخدم الجزء المتبقي من البابونج في صناعة العطور.

أوجد الكسر الاعتيادي الذي يمثل الجزء المُستخدَم من المحصول لصناعة العطور.

....

هـ اشترى كلٌّ من شيرين وسعيد وأحمد قالب شيكولاتة ، وهم في طريقهم للعودة إلى المنزل ، فأكلت شيرين $\frac{6}{12}$ من القالب ، وأكل سعيد $\frac{1}{4}$ من القالب ، وأكل أحمد الجزء المتبقي من القالب.

ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل الجزء الذي أكله أحمد؟

....

8 جَمَعَ كلٌّ من سليمان وسيف وسمر الكسرين الاعتياديين $\frac{2}{3} + \frac{1}{12}$ ، وكانت إجاباتهم كالتالي:

(1) إجابة سليمان: $\frac{9}{12}$ (2) إجابة سيف: $\frac{3}{15}$ (3) إجابة سمر: $\frac{3}{4}$

مَن على صواب؟ ولماذا؟

....

9 تحاول هند وجهاد إيجاد قيمة التعبير العددي: $\frac{3}{4} - \frac{7}{8}$ قالت جهاد: إن الفرق هو $\frac{4}{4}$ ، وقالت هند: إن الفرق هو $\frac{1}{8}$ ، مَن إجابتها صحيحة؟ (وضِّح خطواتك باستخدام الأعداد والكلمات والرسومات)

....

أسئلة من امتحانات الإدارات مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

①  .... (القاهرة 2023)

أ $\frac{2}{3}$ ب $\frac{3}{4}$ ج 1 د $\frac{5}{6}$

② ناتج طرح: $\frac{1}{4} - \frac{7}{12}$ يساوي .... (الجيزة 2024)

أ $\frac{1}{3}$ ب $\frac{1}{4}$ ج $\frac{1}{2}$ د $1\frac{1}{2}$

③ $\frac{3}{9} + \frac{2}{3} =$ .... (المنيا 2024)

أ $\frac{5}{3}$ ب $\frac{5}{9}$ ج 1 د $\frac{1}{9}$

④ $5 - \frac{1}{2} =$ .... (القليوبية 2023)

أ $4\frac{1}{2}$ ب $\frac{5}{2}$ ج 5 د 4

⑤ $\frac{6}{7} + \frac{5}{14} =$ .... (الدقهلية 2024)

أ $\frac{1}{14}$ ب $\frac{11}{28}$ ج $\frac{11}{14}$ د $1\frac{3}{14}$

⑥ $2 + \frac{2}{5} + \frac{3}{4} =$ .... (الغربية 2024)

أ $3\frac{5}{9}$ ب $3\frac{3}{20}$ ج $2\frac{3}{20}$ د $3\frac{1}{2}$

⑦ قيمة g في المعادلة: $\frac{6}{8} = \frac{7}{8} - g$ هي .... (الشرقية 2024)

أ $\frac{13}{16}$ ب $\frac{1}{8}$ ج $1\frac{5}{8}$ د $\frac{12}{8}$

2 أكمل ما يلي:

أ $\frac{5}{9} =$ .... $- 1$ (السويس 2024)

ب $\frac{4}{14} + \frac{1}{2} =$ .... (قنا 2024)

ج $\frac{3}{4} - \frac{3}{7} =$ .... (المنوفية 2024)

د $1 + \frac{5}{8} + \frac{2}{3} =$ .... (المنيا 2023)

هـ إذا كان: $\frac{5}{8} = z + \frac{1}{4}$ ، فإن قيمة z = ... (القاهرة 2024)

3 أجب عما يلي:

أ قضت بسمة $\frac{2}{3}$ ساعة في حل واجب الرياضيات ، و $\frac{1}{2}$ ساعة في حل واجب العلوم.

ما إجمالي الوقت الذي قضته بسمة في حل واجب الرياضيات والعلوم؟ (القليوبية 2024)

....

ب اشترت مريم $\frac{11}{15}$ كجم من الدقيق ، استخدمت منه $\frac{3}{5}$ كجم. ما عدد الكيلوجرامات المتبقية من الدقيق؟

(القاهرة 2024) ....

تقييم سلاح التلميذ

مفهوم الوحدة - الوحدة السابعة



مجاب عنه

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:**

1) أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{5}{9}$ ، $\frac{1}{6}$ هو .... (المنيا 2024)

أ 6 ب 9 ج 18 د 54

2) ناتج طرح: $\frac{3}{5} - \frac{9}{10}$ يساوي .... (قنا 2023)

أ $\frac{6}{5}$ ب $\frac{12}{15}$ ج $\frac{6}{10}$ د $\frac{3}{10}$

3) $\frac{2}{6} + \frac{3}{7} =$ .... (الجيزة 2024)

أ $\frac{5}{13}$ ب $\frac{6}{42}$ ج $\frac{32}{42}$ د $\frac{5}{42}$

4) $1 + \frac{2}{5} + \frac{3}{4} =$ .... (الإسماعيلية 2023)

أ $1\frac{5}{9}$ ب $2\frac{3}{20}$ ج $\frac{6}{9}$ د $2\frac{1}{2}$

5) إذا كان: $1 = a + \frac{6}{7}$ ، فإن قيمة $a =$ .... (كفر الشيخ 2024)

أ 1 ب $\frac{13}{7}$ ج $1\frac{6}{7}$ د $\frac{1}{7}$

السؤال الثاني **أكمل ما يلي:**

6) $\frac{25}{60} =$ .... (في أبسط صورة) (الدقهلية 2024)

7) الكسر الاعتيادي الذي يكافئ $\frac{4}{9}$ هو $\frac{12}{......}$ (المنيا 2024)

8) $1 - \frac{7}{10} =$ .... (السويس 2024)

9) $3 + \frac{1}{5} =$ .... (القاهرة 2023)

10) الصيغة المكافئة للكسرين $\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{5}$ إذا كان المقام المشترك لهما هو 20 هي .... ، ....

السؤال الثالث **أجب عما يلي:**

11) اكتب 3 كسور مكافئة للكسر $\frac{5}{6}$ (القليوبية 2023)

....

12) اشترى جمال $\frac{8}{9}$ كجم من التفاح ، فإذا استخدم $\frac{2}{3}$ كجم لعمل شرابه المفضل ، فما عدد الكيلوجرامات المتبقية؟ (الشرقية 2024)

....

13) اشترى أكرم بيتزا ، أكل منها $\frac{3}{8}$ ، وأكلت أخته $\frac{1}{3}$. أوجد مجموع ما أكله أكرم وأخته. (الغربية 2024)

....



اختبار سلاح التلميذ

على الوحدة السابعة

30

مجاب عنه

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:** 7 درجات

1) $\frac{5}{7} = \frac{......}{49}$ (القاهرة 2023)

أ 15 ب 35 ج 25 د 45

2) $\frac{6}{8} + \frac{2}{4} =$ .... (الشرقية 2024)

أ $2\frac{1}{4}$ ب $1\frac{2}{4}$ ج $2\frac{1}{2}$ د $1\frac{1}{4}$

3) $\frac{7}{9} - \frac{1}{3} =$ .... (قنا 2024)

أ 2 ب $\frac{4}{9}$ ج $\frac{8}{9}$ د $\frac{6}{10}$

4) $1 - \frac{5}{8} - \frac{1}{6} =$ .... (سوهاج 2023)

أ $\frac{5}{24}$ ب $\frac{4}{42}$ ج $\frac{16}{24}$ د 1

5) إذا كان: $\frac{1}{8} = \frac{1}{2} - n$ ، فإن قيمة n = ... (الغربية 2024)

أ ربعًا ب نصفًا ج $\frac{1}{16}$ د $\frac{5}{8}$

6) أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{2}{3}$ ، $\frac{7}{10}$ هو .... (المنيا 2024)

أ 30 ب 20 ج 15 د 10

7) الكسران اللذان لهما نفس المقام والمكافئان للكسرين $\frac{5}{6}$ ، $\frac{4}{7}$ هما .... (كفر الشيخ 2023)

أ $\frac{20}{24}$ ، $\frac{12}{24}$ ب $\frac{25}{36}$ ، $\frac{16}{28}$ ج $\frac{30}{36}$ ، $\frac{20}{36}$ د $\frac{35}{42}$ ، $\frac{24}{42}$

السؤال الثاني **أكمل ما يلي:** 8 درجات

8) $\frac{15}{20} =$ .... (في أبسط صورة)

9) $\frac{5}{12} - \frac{1}{6} =$ .... (دمياط 2023)

10) $2 - \frac{3}{4} =$ .... (في أبسط صورة)

11) $\frac{3}{8} + \frac{1}{8} =$ .... (أسيوط 2024)

12) $1 + \frac{1}{3} + \frac{5}{6} =$ .... (في أبسط صورة) (المنوفية 2024)

13) (م.م.أ) لمقامي الكسرين $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{5}$ هو .... (الغربية 2023)

14) إذا كان: $1 = a + \frac{2}{5}$ ، فإن قيمة a = ... (الجيزة 2024)

15) إذا كان: $\frac{6}{c} = \frac{3}{6}$ ، فإن قيمة c = ... (الشرقية 2024)

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة: (7 درجات)

16. ناتج طرح: $\frac{3}{5} - \frac{3}{4}$ هو .... (الدقهلية 2024)

أ $\frac{6}{20}$ ب $\frac{7}{20}$ ج $\frac{3}{20}$ د 1

17. الكسر المكافئ للكسر $\frac{1}{7}$ هو .... (القاهرة 2024)

أ $\frac{9}{21}$ ب $\frac{3}{21}$ ج $\frac{12}{21}$ د $\frac{8}{21}$

18. .... = $\frac{14}{28}$ (في أبسط صورة) (قنا 2024)

أ $\frac{1}{2}$ ب $\frac{2}{4}$ ج $\frac{7}{18}$ د $\frac{7}{14}$

19. $\frac{1}{4} + \frac{1}{3}$ ☐ $\frac{1}{4} + \frac{5}{12}$

أ > ب < ج = د غير ذلك

20. .... = $\frac{1}{2} + \frac{2}{7}$ (الدقهلية 2024)

أ $\frac{3}{14}$ ب $\frac{7}{14}$ ج $\frac{9}{14}$ د $\frac{11}{14}$

21. كل مما يلي يمثل مقامًا مشتركًا للكسرين $\frac{1}{2}$ ، $\frac{5}{8}$ ما عدا ....

أ 8 ب 28 ج 16 د 32

22. تمتلك سارة قطعة أرض تزرع $\frac{3}{5}$ من مساحتها قمحًا و $\frac{2}{10}$ من مساحتها أرزًا ، فإن إجمالي الجزء المزروع من مساحة الأرض = ... (كفر الشيخ 2023)

أ $\frac{4}{5}$ ب $\frac{5}{15}$ ج $\frac{1}{5}$ د $\frac{4}{10}$

السؤال الرابع أجب عما يلي: (8 درجات)

23. اكتب 3 كسور مكافئة للكسر $\frac{5}{8}$ (الجيزة 2024)

....

24. أعد كتابة الكسور التالية بمقام مشترك مستخدمًا (م . م . أ) للمقامات:

أ $\frac{3}{4}$ ، $\frac{2}{5}$ ....

ب $\frac{1}{3}$ ، $\frac{4}{7}$ ....

25. لدى خبّاز $\frac{8}{9}$ كجم من الدقيق ، استخدم منها $\frac{5}{6}$ كجم لصنع مخبوزاته. ما كمية الدقيق المتبقية لدى الخبّاز؟

(دمياط 2024) ....

26. اشترى إبراهيم بيتزا أكل منها $\frac{3}{8}$ ، وأكلت أخته منها $\frac{4}{12}$ ، فما الكسر الذي يُعبر عن الجزء المتبقي من البيتزا؟

(البحيرة 2023) ....

الوحدة
الثامنة

جمع الأعداد الكسرية وطرحها



المفهوم الأول: استخدام الأعداد الكسرية.

الـدرس (1): جمع الأعداد الكسرية متحدة المقام وطرحها.

الـدرس (2): توحيد مقامات الأعداد الكسرية.

المفهوم الثاني: جمع الأعداد الكسرية غير متحدة المقام وطرحها.

الـدرس (3): استخدام النماذج لجمع الأعداد الكسرية وطرحها.

الدرسان (4 ، 5): جمع الأعداد الكسرية وطرحها.

الـدرس (6): مسائل كلامية بها أعداد كسرية.

المفهوم الأول

الدرس (1)

جمع الأعداد الكسرية متحدة المقام وطرحها

أهداف الدرس:

- يجمع التلميذ الأعداد الكسرية متحدة المقام ويطرحها.

مفردات التعلم:

- كسر غير فعلي.
- عدد كسري.
- مقام مشترك.
- إعادة تسمية.
- أبسط صورة.

جمع الأعداد الكسرية متحدة المقام:

تعلّم

يمكننا إيجاد ناتج جمع: $3\frac{1}{5} + 1\frac{3}{5}$ باستخدام إحدى الطريقتين التاليتين:

الطريقة (1)

- نحول كل عدد كسري إلى كسر غير فعلي.
- نوجد ناتج الجمع في أبسط صورة.

$$1\frac{3}{5} = \frac{(1 \times 5) + 3}{5} = \frac{8}{5}$$

$$3\frac{1}{5} = \frac{(3 \times 5) + 1}{5} = \frac{16}{5}$$

$$1\frac{3}{5} + 3\frac{1}{5} = \frac{8}{5} + \frac{16}{5} = \frac{8 + 16}{5} = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}$$

الطريقة (2)

- نحلل كل عدد كسري.
- نجمع الأعداد الصحيحة.
- نجمع الكسور.
- نجمع النواتج.

$$3\frac{1}{5} = 3 + \frac{1}{5} \qquad 1\frac{3}{5} = 1 + \frac{3}{5}$$

$$1\frac{3}{5} + 3\frac{1}{5}$$

$$(1 + \frac{3}{5}) + (3 + \frac{1}{5}) = (1 + 3) + (\frac{3}{5} + \frac{1}{5})$$

$$= 4 + \frac{4}{5} = 4\frac{4}{5}$$

لاحظ أن

- يمكن كتابة الكسر غير الفعلي في صورة عدد كسري عن طريق القسمة ، **فمثلاً:** $\frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}$

$$\begin{array}{r|l} 4 & \text{خارج القسمة (العدد الصحيح)} \\ 5\,\overline{)24} & \text{المقسوم عليه (المقام)} \\ -20 & \\ 4 & \text{باقي القسمة (البسط)} \end{array}$$

مثال (1) أوجد ناتج جمع كلٍّ مما يلي في أبسط صورة:

أ) $2\frac{4}{10} + 1\frac{2}{10} = \dots\dots$

ب) $3\frac{3}{7} + 2\frac{6}{7} = \dots\dots$

ج) $1\frac{1}{3} + 1\frac{2}{3} = \dots\dots$

الحل:

أ)
$$2\frac{4}{10} + 1\frac{2}{10}$$
$$= \frac{24}{10} + \frac{12}{10} = \frac{36}{10} = 3\frac{6}{10}$$
$$= 3\frac{3}{5}$$

ب)
$$3\frac{3}{7} + 2\frac{6}{7}$$
$$= (3 + 2) + (\frac{3}{7} + \frac{6}{7})$$
$$= 5 + \frac{9}{7} = 5 + 1\frac{2}{7} = 6\frac{2}{7}$$

ج)
$$1\frac{1}{3} + 1\frac{2}{3}$$
$$= (1 + 1) + (\frac{1}{3} + \frac{2}{3})$$
$$= 2 + \frac{3}{3} = 2 + 1 = 3$$

طرح الأعداد الكسرية متحدة المقام:

تعلَّم

يمكننا إيجاد ناتج طرح: $4\frac{6}{8} - 1\frac{3}{8}$ باستخدام إحدى الطريقتين التاليتين:

الطريقة 1

- نحول كل عدد كسري إلى كسر غير فعلي.
- نوجد ناتج الطرح في أبسط صورة.

$1\frac{3}{8} = \frac{11}{8}$ ، $4\frac{6}{8} = \frac{38}{8}$

$4\frac{6}{8} - 1\frac{3}{8} = \frac{38}{8} - \frac{11}{8} = \frac{38-11}{8} = \frac{27}{8} = 3\frac{3}{8}$

الطريقة 2

- نحلل كل عدد كسري.
- نطرح الأعداد الصحيحة.
- نطرح الكسور.
- نجمع النواتج.

$1\frac{3}{8} = 1 + \frac{3}{8}$ ، $4\frac{6}{8} = 4 + \frac{6}{8}$

$4\frac{6}{8} - 1\frac{3}{8}$

$(4 + \frac{6}{8}) - (1 + \frac{3}{8}) = (4 - 1) + (\frac{6}{8} - \frac{3}{8})$

$= 3 + \frac{3}{8} = 3\frac{3}{8}$

مثال 2 أوجد ناتج طرح كلٍّ مما يلي في أبسط صورة:

أ) $6\frac{3}{7} - 2\frac{2}{7} = \ldots\ldots$

ب) $4\frac{5}{6} - 1\frac{1}{6} = \ldots\ldots$

ج) $5\frac{1}{3} - 2\frac{2}{3} = \ldots\ldots$

د) $8 - 3\frac{2}{4} = \ldots\ldots$

الحل:

أ) $6\frac{3}{7} - 2\frac{2}{7} = \frac{45}{7} - \frac{16}{7}$

$= \frac{29}{7} = 4\frac{1}{7}$

ب) $4\frac{5}{6} - 1\frac{1}{6} = (4 - 1) + (\frac{5}{6} - \frac{1}{6})$

$= 3 + \frac{4}{6} = 3\frac{4}{6}$

$= 3\frac{2}{3}$

ج) لا يمكن طرح $\frac{2}{3}$ من $\frac{1}{3}$

لذلك نُعيد تسمية $5\frac{1}{3}$ إلى $4\frac{4}{3}$

$5\frac{1}{3} - 2\frac{2}{3} = 4\frac{4}{3} - 2\frac{2}{3}$

$= (4 - 2) + (\frac{4}{3} - \frac{2}{3})$

$= 2 + \frac{2}{3} = 2\frac{2}{3}$

$5\frac{1}{3} = 4 + 1 + \frac{1}{3}$

$= 4 + \frac{3}{3} + \frac{1}{3}$

$= 4\frac{4}{3}$

د) نُعيد تسمية 8 إلى $7\frac{4}{4}$

$8 - 3\frac{2}{4} = 7\frac{4}{4} - 3\frac{2}{4}$

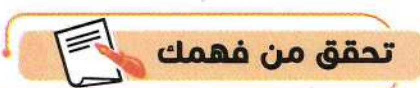
$= (7 - 3) + (\frac{4}{4} - \frac{2}{4})$

$= 4 + \frac{2}{4}$

$= 4\frac{2}{4} = 4\frac{1}{2}$



- عند جمع أو طرح عددين كسريين يجب وضع الناتج في أبسط صورة.
- عند جمع أو طرح عددين كسريين ، إذا كان الناتج كسرًا غير فعلي ، فإنه يجب تحويله إلى عدد كسري.



أوجد ناتج كلٍّ مما يلي في أبسط صورة:

أ $5\frac{1}{6} + 2\frac{4}{6} =$ .... ب $10\frac{1}{9} - 6\frac{4}{9} =$ .... ج $2 - 1\frac{1}{3} =$ ....

إيجاد قيمة المجهول في مسائل الجمع والطرح:

مثال 3 أوجد قيمة المجهول في كلٍّ من المعادلات التالية:

أ $3\frac{1}{3} + m = 6\frac{2}{3}$ ب $x + 4\frac{4}{5} = 7\frac{1}{5}$ ج $2\frac{1}{8} - y = 1\frac{4}{8}$

د $h - 1\frac{3}{7} = 3\frac{6}{7}$ هـ $5\frac{2}{9} - n = 1$ و $6 - c = 2\frac{1}{2}$

الحل:

أ $3\frac{1}{3} + m = 6\frac{2}{3}$

لإيجاد قيمة المجهول نستخدم عملية الطرح:

$m = 6\frac{2}{3} - 3\frac{1}{3} = 3\frac{1}{3}$

ب $x + 4\frac{4}{5} = 7\frac{1}{5}$

لإيجاد قيمة المجهول نستخدم عملية الطرح:

$x = 7\frac{1}{5} - 4\frac{4}{5} = 6\frac{6}{5} - 4\frac{4}{5} = 2\frac{2}{5}$

ج $2\frac{1}{8} - y = 1\frac{4}{8}$

لإيجاد قيمة المجهول نستخدم عملية الطرح:

$y = 2\frac{1}{8} - 1\frac{4}{8} = 1\frac{9}{8} - 1\frac{4}{8} = \frac{5}{8}$

د $h - 1\frac{3}{7} = 3\frac{6}{7}$

لإيجاد قيمة المجهول نستخدم عملية الجمع:

$h = 3\frac{6}{7} + 1\frac{3}{7} = 4\frac{9}{7} = 5\frac{2}{7}$

هـ $5\frac{2}{9} - n = 1$

لإيجاد قيمة المجهول نستخدم عملية الطرح:

$n = 5\frac{2}{9} - 1 = 4\frac{2}{9}$

و $6 - c = 2\frac{1}{2}$

لإيجاد قيمة المجهول نستخدم عملية الطرح:

$c = 6 - 2\frac{1}{2} = 5\frac{2}{2} - 2\frac{1}{2} = 3\frac{1}{2}$

تدريبات سلاح التلميذ



على الدرس (1)

1 أكمل الجدول التالي عن طريق إعادة كتابة القيم الموضحة بصيغتين أُخْرَيَيْن ، كما بالمثال:

	العدد الكسري	الكسر غير الفعلي المكافئ	العدد الكسري المكافئ
مثال	$3\frac{1}{3}$	$\frac{10}{3}$	$2\frac{4}{3}$
أ	$2\frac{5}{8}$	$\frac{......}{......}$	$1\frac{......}{......}$
ب	$......\frac{......}{......}$	$\frac{28}{5}$	$3\frac{......}{......}$
ج	$4\frac{3}{4}$	$\frac{......}{......}$	$3\frac{......}{......}$
د	$......\frac{......}{......}$	$\frac{9}{2}$	$2\frac{......}{......}$
هـ	$......\frac{......}{......}$	$\frac{22}{4}$	$3\frac{......}{......}$

2 أوجد ناتج جمع كلٍّ مما يلي في أبسط صورة:

أ) $1\frac{1}{9}+1\frac{2}{9}=$ ....
ب) $4\frac{2}{7}+1\frac{4}{7}=$ ....
ج) $8\frac{3}{8}+3\frac{3}{8}=$ ....

د) $1\frac{2}{3}+3\frac{2}{3}=$ ....
هـ) $2\frac{5}{6}+2\frac{3}{6}=$ ....
و) $2\frac{1}{4}+2\frac{3}{4}=$ ....

ز) $1\frac{2}{11}+6\frac{10}{11}=$ ....
ح) $5\frac{5}{8}+3\frac{6}{8}=$ ....
ط) $3\frac{2}{6}+5\frac{4}{6}=$ ....

ي) $2\frac{7}{10}+3\frac{6}{10}=$ ....
ك) $6\frac{1}{5}+4\frac{4}{5}=$ ....
ل) $7\frac{7}{9}+10\frac{5}{9}=$ ....

3 أوجد ناتج طرح كلٍّ مما يلي في أبسط صورة:

أ) $8\frac{3}{7}-8\frac{1}{7}=$ ....
ب) $5\frac{3}{4}-5\frac{2}{4}=$ ....
ج) $9\frac{6}{7}-3\frac{3}{7}=$ ....

د) $4\frac{5}{6}-2\frac{1}{6}=$ ....
هـ) $4\frac{3}{9}-1\frac{2}{9}=$ ....
و) $6\frac{1}{8}-1\frac{7}{8}=$ ....

ز) $3\frac{2}{5}-1\frac{4}{5}=$ ....
ح) $5\frac{1}{4}-2\frac{3}{4}=$ ....
ط) $10\frac{1}{3}-7\frac{2}{3}=$ ....

ي) $12\frac{4}{10}-11\frac{9}{10}=$ ....
ك) $7-5\frac{1}{2}=$ ....
ل) $3-2\frac{1}{8}=$ ....

4 اختر من القيم المحددة لحل كل معادلة:

$\frac{1}{5}$ $2\frac{2}{5}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{3}$ $1\frac{1}{3}$ $1\frac{2}{3}$ $5\frac{1}{4}$

$2\frac{3}{5}$ $2\frac{4}{5}$ $1\frac{3}{8}$ $\frac{5}{8}$ $1\frac{5}{8}$ $5\frac{2}{4}$ $5\frac{3}{4}$

أ) $3\frac{1}{5} + b = 5\frac{3}{5}$ b = ...

ب) $c + 4\frac{2}{3} = 5\frac{1}{3}$ c = ...

ج) $2\frac{4}{8} - d = 1\frac{1}{8}$ d = ...

د) $f + 1\frac{3}{4} = 7\frac{1}{4}$ f = ...

هـ) $g - \frac{7}{8} = \frac{6}{8}$ g = ...

و) $2\frac{2}{3} - h = 1$ h = ...

ز) $j + 3\frac{3}{4} = 9\frac{2}{4}$ j = ...

ح) $8\frac{1}{5} - k = 5\frac{3}{5}$ k = ...

ط) $4 - p = 1\frac{1}{5}$ p = ...

5 أوجد قيمة المجهول في كلٍّ من المعادلات التالية:

أ) $z + 6\frac{5}{8} = 7\frac{7}{8}$ z = ...

ب) $b - 1\frac{2}{3} = 3\frac{2}{3}$ b = ...

ج) $9\frac{5}{9} - a = 8\frac{1}{9}$ a = ...

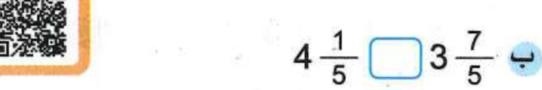
د) $2\frac{3}{7} + n = 5\frac{2}{7}$ n = ...

هـ) $m - 2\frac{7}{8} = 6\frac{3}{8}$ m = ...

و) $6 - y = 1\frac{3}{4}$ y = ...

6 قارن باستخدام (<) أو (>) أو (=):

أ) $2\frac{1}{7}$ ☐ $2\frac{3}{7}$



ب) $4\frac{1}{5}$ ☐ $3\frac{7}{5}$

ج) $\frac{5}{3}$ ☐ $1\frac{2}{3}$

د) $2\frac{1}{3}$ ☐ $4 - 1\frac{2}{3}$

هـ) $3\frac{4}{5}$ ☐ $2\frac{1}{5} + 1\frac{2}{5}$

و) 12 ☐ $6\frac{3}{7} + 3\frac{4}{7}$

ز) 5 ☐ $7\frac{1}{6} - 1\frac{5}{6}$

ح) $12\frac{3}{4} - 5\frac{1}{4}$ ☐ $3\frac{1}{4} + 5\frac{3}{4}$

فكِّر

7 اقرأ المسألة ، ثم اشرح كيف يمكنك إعادة تسمية القيم لحل المسألة:

في هذا الصيف ساعد كل من ناجي وأخيه في حصاد محصول القطن ، وكان هناك 10 أمتار مربعة من القطن مطلوب حصادها. استطاع ناجي وأخوه حصاد $3\frac{3}{4}$ م^2 من القطن. ما عدد الأمتار المربعة المتبقية من القطن؟

....

أسئلة من امتحانات الإدارات مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

① $2\frac{1}{8} + 3\frac{3}{8} =$ .... (في أبسط صورة) (المنوفية 2024)

أ $6\frac{4}{8}$ ب $5\frac{5}{8}$ ج $5\frac{1}{2}$ د $4\frac{4}{8}$

② $3\frac{1}{6} =$ .... (الغربية 2024)

أ $2\frac{1}{6}$ ب $3\frac{3}{6}$ ج $2\frac{5}{30}$ د $2\frac{7}{6}$

③ الكسر $\frac{19}{5}$ يكافئ العدد الكسري .... (القليوبية 2023)

أ $3\frac{2}{5}$ ب $4\frac{1}{5}$ ج $3\frac{3}{5}$ د $3\frac{4}{5}$

④ $4\frac{1}{3} - 2\frac{2}{3} =$ .... (البحيرة 2024)

أ $2\frac{1}{3}$ ب $1\frac{2}{3}$ ج $2\frac{2}{3}$ د $1\frac{1}{3}$

⑤ $9\frac{1}{3}$ ☐ $\frac{38}{3}$ (الشرقية 2024)

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د غير ذلك

⑥ الكسر المكافئ للعدد الكسري $2\frac{15}{30}$ هو .... (الدقهلية 2024)

أ $\frac{75}{60}$ ب $\frac{12}{6}$ ج $\frac{5}{2}$ د $\frac{60}{15}$

⑦ لحساب قيمة المجهول في المعادلة: $a - 2\frac{3}{7} = 5\frac{6}{7}$ نستخدم عملية .... (الجيزة 2023)

أ الجمع ب الطرح ج الضرب د القسمة

2 أكمل ما يلي:

أ $6 - 1\frac{2}{3} =$ .... (القليوبية 2024)

ب $2\frac{3}{9} = \frac{\dots}{9}$ (قنا 2024)

ج $10\frac{3}{6} - 5\frac{2}{6} =$ .... (الإسماعيلية 2024)

د $7\frac{1}{9} + 10\frac{4}{9} =$ .... (الجيزة 2024)

هـ إذا كان: $6\frac{7}{15} + d = 13\frac{11}{15}$ ، فإن قيمة d = ... (الدقهلية 2024)

و إذا كان: $f - 3\frac{2}{7} = 2\frac{5}{7}$ ، فإن قيمة f = ... (القاهرة 2023)

3 أجب عما يلي:

ذاكر محمد $2\frac{2}{4}$ ساعة يوم الجمعة ، وذاكر $3\frac{1}{4}$ ساعة يوم السبت. ما إجمالي عدد الساعات التي ذاكرها محمد خلال يومي الجمعة والسبت؟ (القاهرة 2024)

....

المفهوم الأول

الدرس (2)

توحيد مقامات الأعداد الكسرية

أهداف الدرس:

- يُكَوِّن التلميذ أزواجًا من أعداد كسرية متحدة المقام.
- يشرح التلميذ كيفية إيجاد المقام المشترك للأعداد الكسرية.

مفردات التعلم:

- كسر غير فعلي.
- عدد كسري.
- مقام مشترك.
- إعادة تسمية.
- غير متحدة المقام.
- في أبسط صورة.

تعلَّم

يمكننا كتابة العددين الكسريين $1\frac{2}{4}$ و $1\frac{6}{15}$ بمقام مشترك بطريقتين مختلفتين ، كما يلي:

الطريقة 1

- نوجد (م.م.أ) لمقامي العددين الكسريين.

(م.م.أ) للعددين 4 ، 15 هو 60

- نُعيد كتابة العددين الكسريين بالمقام المشترك (60).

$1\frac{6}{15} = 1\frac{24}{60}$ (×4)

$1\frac{2}{4} = 1\frac{30}{60}$ (×15)

الطريقة 2

- نضع الأعداد الكسرية في أبسط صورة.

$1\frac{6}{15} = 1\frac{2}{5}$ (÷3)

$1\frac{2}{4} = 1\frac{1}{2}$ (÷2)

- نوجد (م.م.أ) لمقامي العددين الكسريين.

(م.م.أ) للعددين 2 ، 5 هو 10

- نعيد كتابة العددين الكسريين بالمقام المشترك (10).

$1\frac{2}{5} = 1\frac{4}{10}$ (×2)

$1\frac{1}{2} = 1\frac{5}{10}$ (×5)

لاحظ أن

- كلما كان العدد الكسري في أبسط صورة كان المضاعف المشترك الأصغر عددًا أقل ويسهل استخدامه.

مثال

أعد كتابة الأعداد الكسرية التالية باستخدام مقام مشترك بطريقتين مختلفتين:

أ) $2\frac{4}{12}$ و $4\frac{6}{30}$

ب) $5\frac{5}{6}$ و $7\frac{15}{27}$

الحل:

أ) **الطريقة الأولى:**

(م.م.أ) للعددين 12 ، 30 هو 60

$2\frac{4}{12} = 2\frac{20}{60}$ ، $4\frac{6}{30} = 4\frac{12}{60}$

الطريقة الثانية:

$2\frac{4 \div 4}{12 \div 4} = 2\frac{1}{3}$ ، $4\frac{6 \div 6}{30 \div 6} = 4\frac{1}{5}$

(م.م.أ) للعددين 3 ، 5 هو 15

$2\frac{1}{3} = 2\frac{5}{15}$ ، $4\frac{1}{5} = 4\frac{3}{15}$

ب) **الطريقة الأولى:**

(م.م.أ) للعددين 6 ، 27 هو 54

$5\frac{5}{6} = 5\frac{45}{54}$ ، $7\frac{15}{27} = 7\frac{30}{54}$

الطريقة الثانية:

$7\frac{15 \div 3}{27 \div 3} = 7\frac{5}{9}$

(م.م.أ) للعددين 6 ، 9 هو 18

$5\frac{5}{6} = 5\frac{15}{18}$ ، $7\frac{5}{9} = 7\frac{10}{18}$



تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس (2)



تمرين 2

مجاب عنها

1 أعد كتابة الأعداد الكسرية التالية باستخدام مقام مشترك:

أ) $1\frac{2}{5}$ ، $1\frac{3}{6}$ ب) $1\frac{3}{7}$ ، $3\frac{3}{4}$ ج) $2\frac{8}{10}$ ، $2\frac{9}{15}$ د) $3\frac{4}{8}$ ، $5\frac{12}{20}$

هـ) $2\frac{6}{9}$ ، $6\frac{12}{24}$ و) $5\frac{2}{3}$ ، $7\frac{12}{15}$ ز) $3\frac{8}{12}$ ، $3\frac{21}{49}$ ح) $6\frac{6}{24}$ ، $10\frac{3}{5}$

ط) $8\frac{1}{8}$ ، $4\frac{20}{24}$ ي) $7\frac{30}{40}$ ، $9\frac{6}{20}$ ك) $8\frac{2}{6}$ ، $8\frac{15}{27}$ ل) $6\frac{5}{25}$ ، $12\frac{18}{45}$

2 أعد كتابة الأعداد الكسرية التالية باستخدام مقام مشترك بطريقتين مختلفتين:

	العددان الكسريان	الطريقة الأولى	الطريقة الثانية
أ	$1\frac{1}{4}$ ، $1\frac{6}{15}$	....	....
ب	📖 $3\frac{6}{8}$ ، $2\frac{8}{12}$	....	....
ج	$2\frac{3}{4}$ ، $2\frac{6}{18}$	....	....
د	$3\frac{14}{16}$ ، $4\frac{6}{20}$	....	....
هـ	📖 $2\frac{9}{18}$ ، $2\frac{14}{24}$	....	....
و	$6\frac{21}{27}$ ، $7\frac{6}{36}$	....	....
ز	📖 $3\frac{12}{16}$ ، $1\frac{15}{24}$	....	....
ح	$3\frac{11}{22}$ ، $6\frac{3}{12}$	....	....
ط	📖 $10\frac{5}{6}$ ، $5\frac{15}{27}$	....	....
ي	$2\frac{12}{24}$ ، $8\frac{18}{48}$	....	....

3 أكمل ما يلي حسب المطلوب:

أ الصيغة المكافئة للعددين الكسريين $4\frac{12}{36}$ ، $2\frac{8}{12}$ إذا كان المقام المشترك هو 6 : .... ، ....

ب الصيغة المكافئة للعددين الكسريين $3\frac{3}{30}$ ، $1\frac{6}{20}$ إذا كان المقام المشترك هو 10 : .... ، ....

ج الصيغة المكافئة للعددين الكسريين $6\frac{18}{24}$ ، $4\frac{5}{25}$ إذا كان المقام المشترك هو 20 : .... ، ....

د الصيغة المكافئة للعددين الكسريين $1\frac{9}{18}$ ، $5\frac{4}{16}$ إذا كان المقام المشترك هو 16 : .... ، ....

هـ الصيغة المكافئة للعددين الكسريين $7\frac{7}{28}$ ، $9\frac{9}{27}$ إذا كان المقام المشترك هو 12 : .... ، ....

4 أكمل الجدول التالي ، كما بالمثال:

	العددان الكسريان		المقام المشترك	صيغة مكافئة للعدد الكسري
مثال	العدد الكسري الأول	$1\frac{2}{8}$	12	$1\frac{3}{12}$
	العدد الكسري الثاني	$2\frac{6}{18}$		$2\frac{4}{12}$
أ	العدد الكسري الأول	$10\frac{7}{14}$	....	....
	العدد الكسري الثاني	$6\frac{18}{28}$		....
ب	العدد الكسري الأول	$3\frac{4}{8}$	....	....
	العدد الكسري الثاني	$5\frac{10}{25}$		....
ج	العدد الكسري الأول	$5\frac{8}{40}$	....	....
	العدد الكسري الثاني	$1\frac{5}{35}$		....

فكّر

5 أرادت وردة قياس أطوال 3 قطع من القماش المصنوع من القطن المصري بالمتر ،

وكانت أطوالها: $5\frac{16}{20}$ م ، $3\frac{18}{45}$ م ، $3\frac{5}{25}$ م.

كيف يمكنك إعادة كتابة الأعداد الكسرية باستخدام مقام مشترك؟ ولماذا اخترت هذا المقام؟

....

أسئلة من امتحانات الإدارات مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

① أي الأعداد الكسرية التالية يكافئ العدد الكسري $1\frac{6}{9}$ ؟ (سوهاج 2024)

أ $1\frac{3}{9}$ ب $\frac{13}{9}$ ج $2\frac{2}{3}$ د $1\frac{2}{3}$

② أي مما يلي يمثل مقامًا مشتركًا للعددين الكسريين $1\frac{6}{12}$ ، $2\frac{3}{8}$ ؟ (المنوفية 2023)

أ 2 ب 4 ج 8 د 12

③ $7\frac{3}{4}$ ☐ $8\frac{1}{2}$ (دمياط 2024)

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د غير ذلك

④ من الصور المكافئة للعدد الكسري $1\frac{3}{4}$ هي .... (بني سويف 2024)

أ $1\frac{6}{8}$ ب $2\frac{6}{8}$ ج $1\frac{8}{6}$ د $1\frac{8}{10}$

⑤ $5\frac{5}{15}$ ☐ $5\frac{1}{3}$ (البحيرة 2023)

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د غير ذلك

⑥ إذا كان: $1\frac{m}{8} = 1\frac{1}{4}$ ، فإن قيمة $m =$ .... (القاهرة 2024)

أ 2 ب 4 ج 6 د 14

⑦ أي مما يلي يمثل مقامًا مشتركًا للعددين الكسريين $3\frac{1}{6}$ ، $5\frac{7}{12}$ ؟ (الجيزة 2024)

أ 6 ب 12 ج 16 د 18

⑧ الصورة المكافئة للعدد الكسري $1\frac{3}{5}$ هي .... (الدقهلية 2024)

أ $\frac{15}{3}$ ب $1\frac{50}{30}$ ج $2\frac{3}{5}$ د $1\frac{30}{50}$

⑨ العددان الكسريان اللذان لهما نفس المقام ومكافئان للعددين الكسريين $2\frac{8}{12}$ ، $4\frac{5}{35}$

هما .... ، .... (أسيوط 2023)

أ $2\frac{10}{15}$ ، $4\frac{5}{35}$ ب $2\frac{12}{8}$ ، $4\frac{6}{42}$ ج $2\frac{14}{12}$ ، $4\frac{3}{12}$ د $2\frac{14}{21}$ ، $4\frac{3}{21}$

2 أكمل ما يلي:

أ إذا كان: $4\frac{w}{14}$ يكافئ $4\frac{1}{2}$ ، فإن قيمة $w =$ .... (القليوبية 2024)

ب أصغر مقام مشترك للعددين الكسريين $8\frac{3}{5}$ ، $11\frac{3}{7}$ هو العدد .... (الشرقية 2024)

تقييم سلاح التلميذ



المفهوم الأول - الوحدة الثامنة

مجاب عنه

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:**

1) $\frac{29}{8}=$ .... (في صورة عدد كسري) (القليوبية 2024)

أ $1\frac{2}{8}$ ب $3\frac{1}{8}$ ج $20\frac{9}{8}$ د $3\frac{5}{8}$

2) $5\frac{3}{7}+4\frac{5}{7}=$ .... (في أبسط صورة) (قنا 2024)

أ $9\frac{2}{7}$ ب $10\frac{1}{7}$ ج $8\frac{2}{7}$ د $9\frac{1}{7}$

3) الصورة المكافئة للعدد الكسري $3\frac{4}{12}$ هي .... (بني سويف 2024)

أ $3\frac{1}{3}$ ب $3\frac{1}{4}$ ج $3\frac{2}{3}$ د $3\frac{3}{4}$

4) $6\frac{3}{2}$ ☐ $7\frac{1}{2}$ (أسيوط 2024)

أ > ب < ج = د غير ذلك

5) $5\frac{1}{4}-2\frac{3}{4}=$ .... (المنيا 2024)

أ $3\frac{2}{4}$ ب $2\frac{1}{2}$ ج $3\frac{1}{4}$ د 8

6) أي مما يلي يمثل مقامًا مشتركًا للعددين الكسريين $3\frac{1}{6}$ ، $5\frac{9}{15}$ ؟ (القاهرة 2023)

أ 8 ب 30 ج 16 د 18

السؤال الثاني **أكمل ما يلي:**

7) الصورة المكافئة للعدد الكسري $6\frac{2}{5}$ هي $5\frac{\cdots}{5}$ (كفر الشيخ 2023)

8) لإيجاد قيمة z في المعادلة: $6\frac{4}{7}=1\frac{3}{7}+z$ نستخدم عملية .... (سوهاج 2023)

9) $2\frac{5}{11}=$ .... (في صورة كسر غير فعلي) (القاهرة 2024)

10) $1\frac{1}{4}=$ .... -2 (المنوفية 2024)

11) $1\frac{4}{3}=2\frac{\cdots}{3}$ (الدقهلية 2024)

12) إذا كان: $4\frac{1}{20}=9\frac{5}{20}-f$ ، فإن قيمة f = ... (الجيزة 2024)

السؤال الثالث **أجب عما يلي:**

13) أعد كتابة العددين الكسريين: $3\frac{8}{20}$ ، $7\frac{30}{40}$ باستخدام مقام مشترك بطريقتين مختلفتين:

14) قطع أحمد مسافة $4\frac{2}{3}$ كم في اليوم الأول ، وفي اليوم الثاني قطع مسافة $2\frac{1}{3}$ كم ،
فما الفرق بين عدد الكيلومترات التي قطعها في اليومين؟

....

المفهوم الثاني

الدرس (3)

استخدام النماذج لجمع الأعداد الكسرية وطرحها

أهداف الدرس:

○ يستخدم التلميذ النماذج لتمثيل جمع الأعداد الكسرية غير متحدة المقام وطرحها.

مفردات التعلم:

○ عدد كسري. ○ غير متحدة المقام.
○ مقام مشترك. ○ النماذج. ○ خط الأعداد.



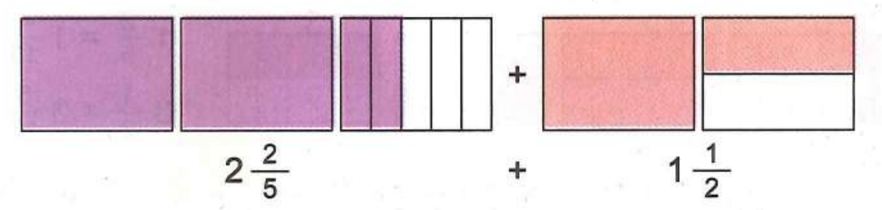
جمع الأعداد الكسرية غير متحدة المقام:



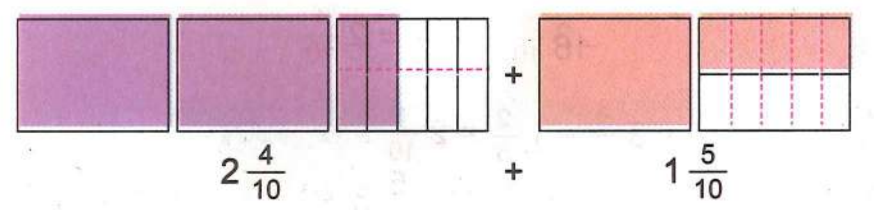
• **أوجد ناتج جمع:** $2\frac{2}{5} + 1\frac{1}{2}$

لإيجاد ناتج جمع العددين الكسريين $1\frac{1}{2}$ و $2\frac{2}{5}$ باستخدام النماذج نتبع الخطوات التالية:

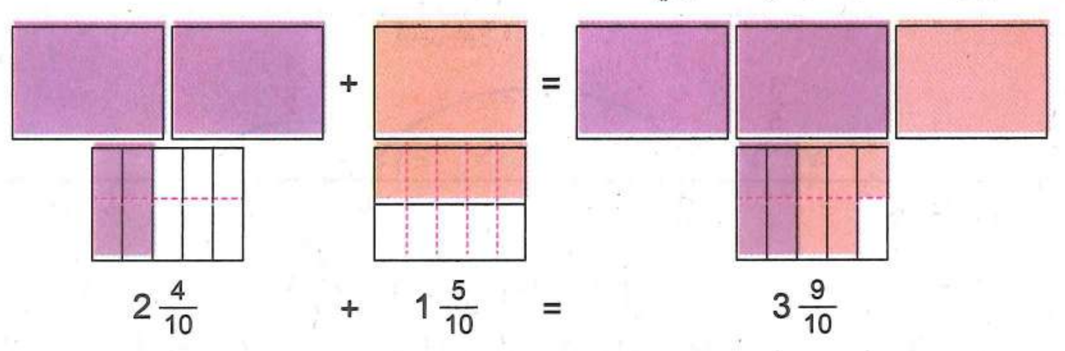
1 نمثل العددين الكسريين باستخدام النماذج بلونين مختلفين ، كما يلي:



2 نبحث عن مقام مشترك للعددين الكسريين $1\frac{1}{2}$ و $2\frac{2}{5}$ ، فنجد أنه العدد 10 ؛ لذا نُعيد تقسيم النموذجين اللذين يُعبران عن $\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{5}$ إلى عشرة أجزاء متساوية ، كما يلي:



3 نقوم بإجراء عملية الجمع ، كما يلي:



وبالتالي فإن: $2\frac{2}{5} + 1\frac{1}{2} = 3\frac{9}{10}$

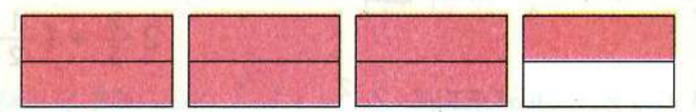
طرح الأعداد الكسرية غير متحدة المقام:



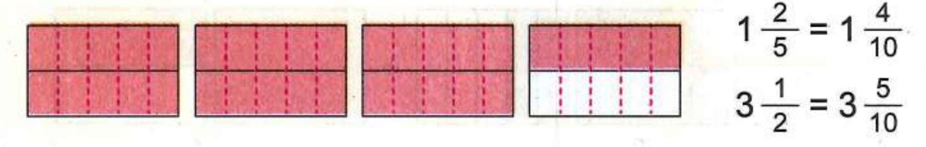
لإيجاد ناتج طرح: $3\frac{1}{2} - 1\frac{2}{5}$ نستخدم إحدى الطريقتين التاليتين:

1 باستخدام النماذج:

1 نمثل العدد الكسري الأكبر ($3\frac{1}{2}$) باستخدام النماذج.



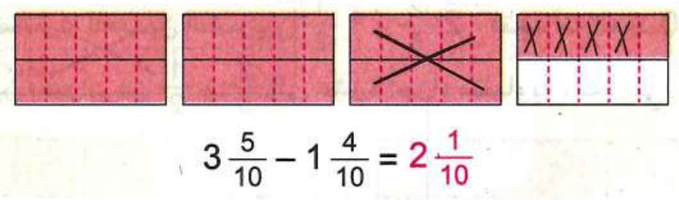
2 نحدِّد مقامًا مشتركًا لكلا العددين الكسريين ، ثم نُعيد تقسيم النماذج إلى أجزاء متساوية طبقًا للمقام الجديد.



$1\frac{2}{5} = 1\frac{4}{10}$

$3\frac{1}{2} = 3\frac{5}{10}$

3 نحذف الأجزاء التي تُعبر عن العدد الكسري الأصغر ($1\frac{4}{10}$) ، ثم نَعُدُّ الأجزاء المتبقية لنحصل على الفرق.

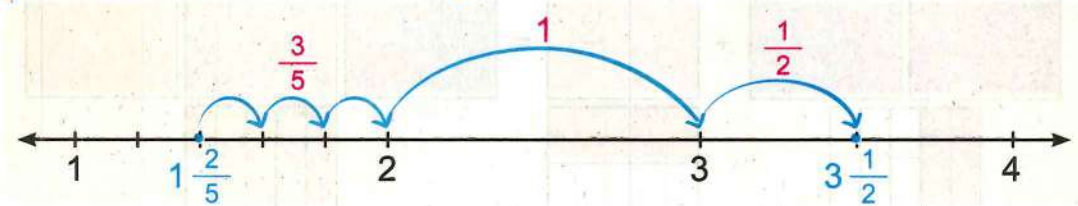


$$3\frac{5}{10} - 1\frac{4}{10} = 2\frac{1}{10}$$

وبالتالي فإن: $3\frac{1}{2} - 1\frac{2}{5} = 2\frac{1}{10}$

2 باستخدام خط الأعداد:

1 نرسم خط الأعداد ، ثم نبدأ القفز من العدد الكسري الأصغر ($1\frac{2}{5}$) حتى نصل إلى العدد الكسري الأكبر ($3\frac{1}{2}$)



2 نجمع القفزات الثلاث معًا ($\frac{3}{5}$ ، 1 ، $\frac{1}{2}$) لإيجاد الفرق:

$$\frac{3}{5} + 1 + \frac{1}{2} = \frac{6}{10} + 1 + \frac{5}{10} = 1 + \frac{11}{10} = 1 + 1 + \frac{1}{10} = 2\frac{1}{10}$$

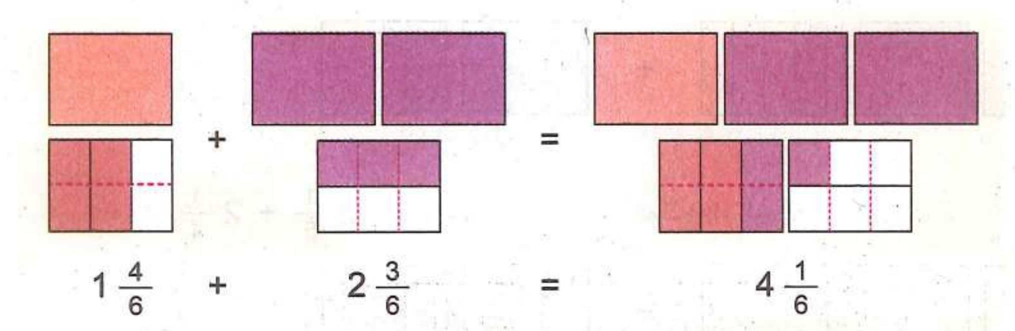
وبالتالي فإن: $3\frac{1}{2} - 1\frac{2}{5} = 2\frac{1}{10}$

مثال 1 أوجد ناتج كلٍّ مما يلي باستخدام النماذج:

أ $1\frac{2}{3} + 2\frac{1}{2}$ ب $3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4}$ ج $2\frac{9}{10} - 1\frac{1}{5}$

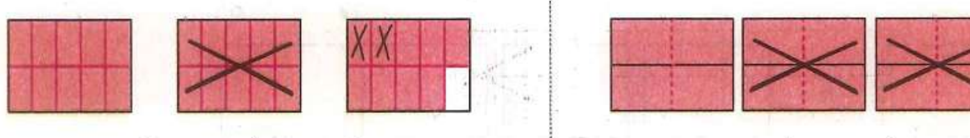
الحل:

أ $2\frac{1}{2} = 2\frac{3}{6}$ ، $1\frac{2}{3} = 1\frac{4}{6}$



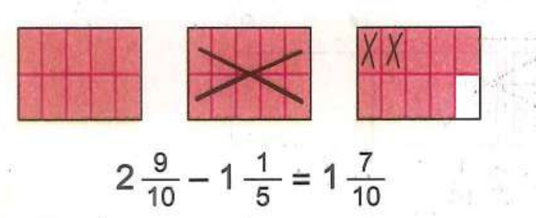
$1\frac{4}{6} + 2\frac{3}{6} = 4\frac{1}{6}$

ب $3\frac{1}{2} = 3\frac{2}{4}$



$3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4} = 1\frac{1}{4}$

ج $1\frac{1}{5} = 1\frac{2}{10}$



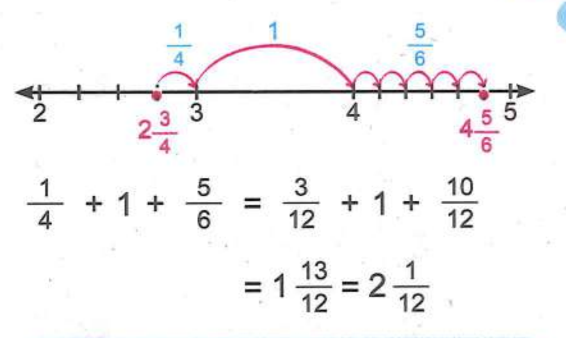
$2\frac{9}{10} - 1\frac{1}{5} = 1\frac{7}{10}$

مثال 2 أوجد ناتج طرح كلٍّ مما يلي باستخدام خط الأعداد:

أ $4\frac{5}{6} - 2\frac{3}{4}$ ب $8\frac{3}{8} - 6\frac{1}{2}$

الحل:

أ

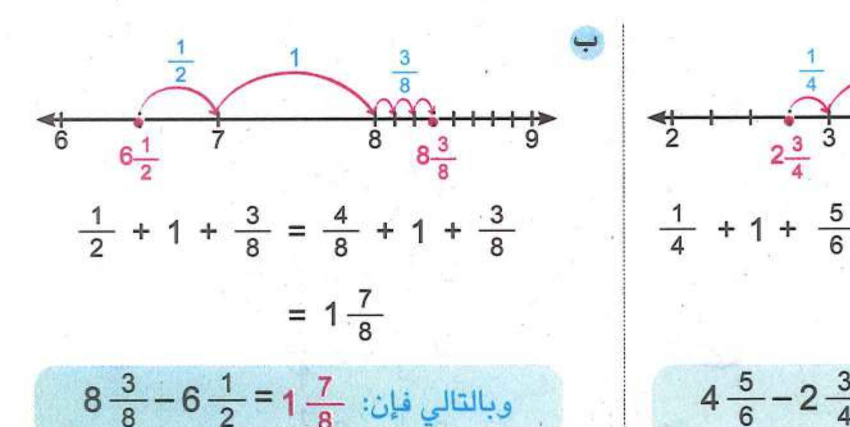


$\frac{1}{4} + 1 + \frac{5}{6} = \frac{3}{12} + 1 + \frac{10}{12}$

$= 1\frac{13}{12} = 2\frac{1}{12}$

وبالتالي فإن: $4\frac{5}{6} - 2\frac{3}{4} = 2\frac{1}{12}$

ب



$\frac{1}{2} + 1 + \frac{3}{8} = \frac{4}{8} + 1 + \frac{3}{8}$

$= 1\frac{7}{8}$

وبالتالي فإن: $8\frac{3}{8} - 6\frac{1}{2} = 1\frac{7}{8}$

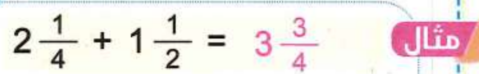


تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس (3)

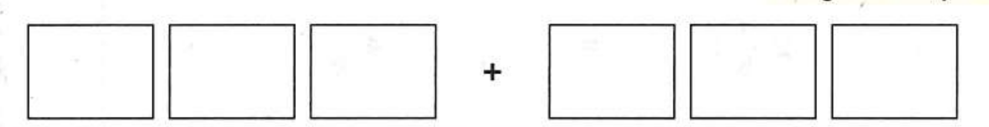
1 أوجد ناتج جمع كلٍّ مما يلي باستخدام النماذج ، كما بالمثال: (ضع الناتج في أبسط صورة إن أمكن)

مثال $2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} = 3\frac{3}{4}$

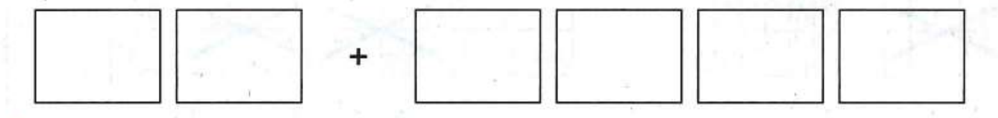




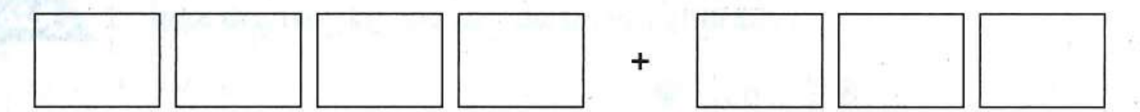
أ $2\frac{1}{5} + 2\frac{1}{4} =$ ....



ب $1\frac{7}{12} + 3\frac{1}{6} =$ ....



ج $3\frac{2}{3} + 2\frac{4}{5} =$ ....



2 أوجد ناتج جمع كلٍّ مما يلي باستخدام النماذج: (ضع الناتج في أبسط صورة إن أمكن)

أ $1\frac{2}{5} + 2\frac{1}{2} =$ ....

ب $2\frac{3}{8} + 5\frac{3}{4} =$ ....

ج $9\frac{5}{12} + 1\frac{1}{6} =$ ....

د $2\frac{1}{5} + 4\frac{1}{3} =$ ....

هـ $3\frac{2}{3} + 3\frac{4}{6} =$ ....

و $8\frac{1}{6} + 2\frac{2}{9} =$ ....

ز $4\frac{2}{3} + 2\frac{3}{4} =$ ....

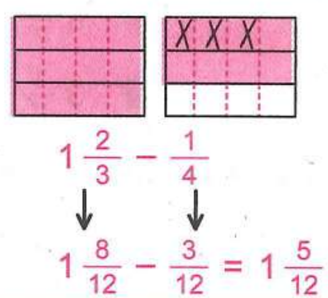
ح $2\frac{3}{4} + 1\frac{4}{10} =$ ....

ط $2\frac{1}{7} + 6\frac{1}{5} =$ ....

ي $3\frac{1}{3} + 2\frac{4}{9} =$ ....

3 أوجد ناتج طرح كلٍّ مما يلي باستخدام النماذج ، كما بالمثال: (ضع الناتج في أبسط صورة إن أمكن)

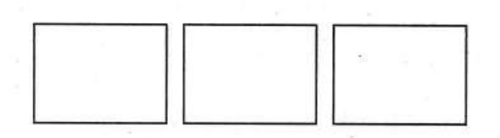
مثال $1\frac{2}{3} - \frac{1}{4} = 1\frac{5}{12}$



$1\frac{2}{3} - \frac{1}{4}$

$1\frac{8}{12} - \frac{3}{12} = 1\frac{5}{12}$

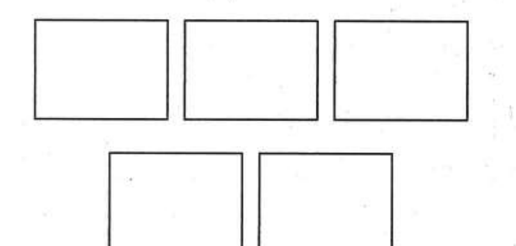
أ $2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{6} =$ ....



ب $3\frac{1}{2} - 2\frac{3}{5} =$ ....

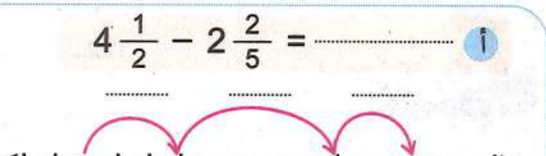


ج $4\frac{1}{6} - 2\frac{5}{12} =$ ....

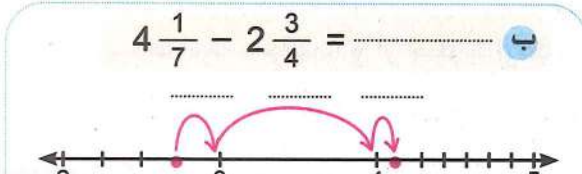


4 أوجد ناتج الطرح باستخدام خط الأعداد في كلٍّ مما يلي: (ضع الناتج في أبسط صورة إن أمكن)

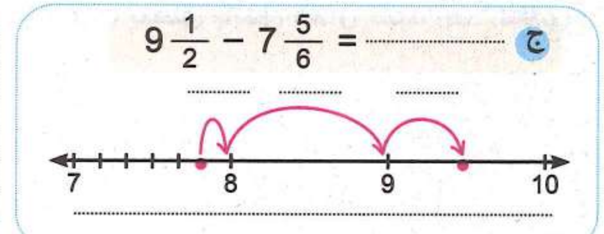
أ $4\frac{1}{2} - 2\frac{2}{5} =$ ....



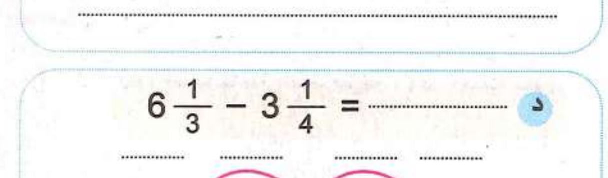
ب $4\frac{1}{7} - 2\frac{3}{4} =$ ....



ج $9\frac{1}{2} - 7\frac{5}{6} =$ ....

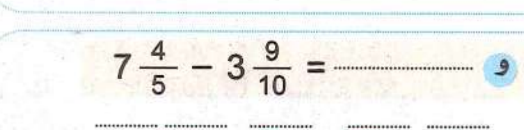


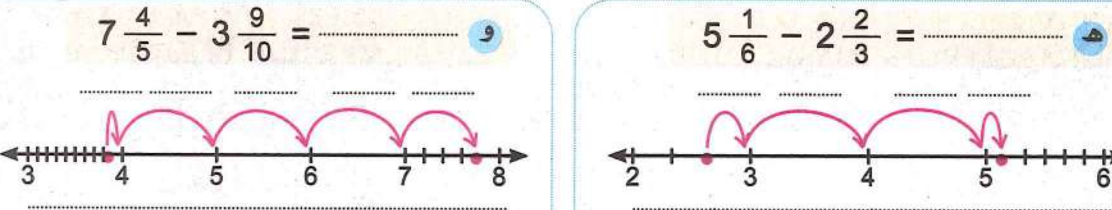
د $6\frac{1}{3} - 3\frac{1}{4} =$ ....



هـ $5\frac{1}{6} - 2\frac{2}{3} =$ ....

و $7\frac{4}{5} - 3\frac{9}{10} =$ ....





5 **أوجد ناتج طرح كلٍّ مما يلي باستخدام النماذج: (ضع الناتج في أبسط صورة إن أمكن)**

أ $1\frac{2}{3} - \frac{1}{2} =$ .... | ب $2\frac{1}{2} - 1\frac{2}{5} =$ .... | ج $9\frac{1}{3} - 5\frac{1}{6} =$ ....

د $4\frac{5}{8} - 3\frac{1}{6} =$ .... | هـ $8\frac{6}{7} - 6\frac{3}{5} =$ .... | و $5\frac{3}{4} - 4\frac{7}{8} =$ ....

ز $7\frac{1}{5} - 4\frac{2}{3} =$ .... | ح $3\frac{1}{4} - 1\frac{4}{10} =$ .... | ط $6\frac{1}{7} - 2\frac{1}{3} =$ ....

6 **أوجد ناتج طرح كلٍّ مما يلي باستخدام خط الأعداد: (ضع الناتج في أبسط صورة إن أمكن)**

أ $2\frac{7}{8} - 1\frac{1}{2} =$ .... | ب $5\frac{1}{4} - 3\frac{1}{6} =$ .... | ج $6\frac{1}{3} - 3\frac{4}{5} =$ ....

د $9\frac{1}{4} - 8\frac{3}{5} =$ .... | هـ $8\frac{5}{7} - 6\frac{1}{2} =$ .... | و $10\frac{7}{8} - 4\frac{4}{5} =$ ....

7 **اقرأ ، ثم أجب:**

أ ذاكر ياسين لمدة $2\frac{1}{4}$ ساعة يوم الجمعة ، و $3\frac{6}{8}$ ساعة يوم السبت.

ما إجمالي عدد الساعات التي ذاكرها ياسين خلال يومي الجمعة والسبت معًا؟

(يمكنك استخدام النماذج لتوضيح إجابتك)

....



ب يخبز أحمد كعكة من أجل جدته. إذا كان لديه $4\frac{5}{6}$ قالب زبدة ، وتتطلب الوصفة $1\frac{1}{3}$ قالب زبدة ، فما كمية الزبدة المتبقية لديه؟

(يمكنك استخدام النماذج أو خطوط الأعداد لتوضيح إجابتك)

....



فكّر

8 **اقرأ المسألة الكلامية ، ثم أجب عن الأسئلة فيما يتعلق بالحل الذي كتبه أحد التلاميذ:**

تحب هبة وجارها عز وضع أُصص الزهور في حديقتيهما.

لدى هبة أصيص زهور ندى العنبر كتلته $3\frac{1}{4}$ كجم ، وأصيص زهور شقائق النعمان كتلته $1\frac{9}{10}$ كجم.

لدى عز أصيص زهور ندى العنبر كتلته $3\frac{1}{2}$ كجم ، وأصيص زهور شقائق النعمان كتلته $1\frac{3}{4}$ كجم.

من منهما لديه أُصص زهور كتلتها أكبر؟ وما مقدار الفرق بينهما؟

كتب أحد التلاميذ حل المسألة التالي عن هبة وعز. هل حل التلميذ صحيح؟ اشرح لماذا (نعم) أو لماذا (لا).

لدى هبة أُصص زهور كتلتها $4\frac{10}{14}$ كجم ، ولدى عز أُصص زهور كتلتها $4\frac{4}{6}$ كجم.

أُصص الزهور لدى هبة كتلتها أكبر بمقدار $\frac{6}{8}$ كجم.

....

جمع الأعداد الكسرية وطرحها

أهداف الدرس:
- يجمع التلميذ الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية غير متحدة المقام ويطرحها.

مفردات التعلم:
- إعادة تسمية.
- مقام مشترك.

جمع الأعداد الكسرية غير متحدة المقام:



تعلّم

- أوجد ناتج: $3\frac{2}{5} + 2\frac{1}{3}$

يمكننا إيجاد ناتج جمع: $3\frac{2}{5} + 2\frac{1}{3}$ باستخدام إحدى الطريقتين التاليتين:

1 التحويل إلى كسور غير فعلية

◄ نُعيد كتابة كل عدد كسري في صورة كسر غير فعلي.

$3\frac{2}{5} = \frac{17}{5}$ ، $2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$

◄ نُحدِّد مقامًا مشتركًا باستخدام (م.م.أ)

للمقامين 3 ، 5 وهو 15

$\frac{17}{5} = \frac{51}{15}$ (×3) ، $\frac{7}{3} = \frac{35}{15}$ (×5)

وبالتالي فإن: $3\frac{2}{5} + 2\frac{1}{3} = \frac{17}{5} + \frac{7}{3}$

$= \frac{51}{15} + \frac{35}{15} = \frac{86}{15} = 5\frac{11}{15}$

2 تحليل الأعداد الكسرية

◄ نحلل الأعداد الكسرية إلى أعداد صحيحة وكسور.

$3\frac{2}{5} = 3 + \frac{2}{5}$ ، $2\frac{1}{3} = 2 + \frac{1}{3}$

◄ نُحدِّد مقامًا مشتركًا باستخدام (م.م.أ)

للمقامين 3 ، 5 وهو 15

$3\frac{2}{5} = 3 + \frac{6}{15}$ ، $2\frac{1}{3} = 2 + \frac{5}{15}$

وبالتالي فإن: $3\frac{2}{5} + 2\frac{1}{3}$

$= (3 + \frac{6}{15}) + (2 + \frac{5}{15})$

$= (3 + 2) + (\frac{6}{15} + \frac{5}{15}) = 5\frac{11}{15}$

مثال 1 أوجد ناتج جمع كلٍّ مما يلي في أبسط صورة:

أ) $1\frac{2}{3} + 2\frac{3}{8}$

ب) $4\frac{3}{4} + 3\frac{5}{12}$

الحل:

أ) $1\frac{2}{3} + 2\frac{3}{8} = (1 + \frac{2}{3}) + (2 + \frac{3}{8})$

$= (1 + \frac{16}{24}) + (2 + \frac{9}{24})$

$= 3 + \frac{25}{24} = 4\frac{1}{24}$

ب) $4\frac{3}{4} + 3\frac{5}{12} = \frac{19}{4} + \frac{41}{12}$

$= \frac{57}{12} + \frac{41}{12} = \frac{98}{12}$

$= 8\frac{2}{12} = 8\frac{1}{6}$

طرح الأعداد الكسرية غير متحدة المقام:

تعلَّم

• أوجد ناتج: $4\frac{5}{6} - 2\frac{1}{4}$

يمكننا إيجاد ناتج طرح: $4\frac{5}{6} - 2\frac{1}{4}$ باستخدام إحدى الطريقتين التاليتين:

1 التحويل إلى كسور غير فعلية

◂ نُعيد كتابة كل عدد كسري في صورة كسر غير فعلي.

$4\frac{5}{6} = \frac{29}{6}$ $\quad 2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$

◂ نُحدِّد مقامًا مشتركًا باستخدام (م.م.أ) للمقامين 4 ، 6 وهو 12

$\frac{29}{6} = \frac{58}{12}$ (×2) $\quad \frac{9}{4} = \frac{27}{12}$ (×3)

وبالتالي فإن:

$4\frac{5}{6} - 2\frac{1}{4} = \frac{29}{6} - \frac{9}{4}$

$= \frac{58}{12} - \frac{27}{12} = \frac{31}{12} = 2\frac{7}{12}$

2 تحليل الأعداد الكسرية

◂ نحلل الأعداد الكسرية إلى أعداد صحيحة وكسور.

$4\frac{5}{6} = 4 + \frac{5}{6}$ $\quad 2\frac{1}{4} = 2 + \frac{1}{4}$

◂ نُحدِّد مقامًا مشتركًا باستخدام (م.م.أ) للمقامين 4 ، 6 وهو 12

$4\frac{5}{6} = 4 + \frac{10}{12}$ $\quad 2\frac{1}{4} = 2 + \frac{3}{12}$

وبالتالي فإن:

$4\frac{5}{6} - 2\frac{1}{4}$

$= (4 + \frac{10}{12}) - (2 + \frac{3}{12})$

$= (4 - 2) + (\frac{10}{12} - \frac{3}{12}) = 2\frac{7}{12}$

مثال 2 أوجد ناتج طرح كلٍّ مما يلي في أبسط صورة:

أ $9\frac{1}{6} - 3\frac{1}{3}$ $\quad$ ب $1\frac{2}{3} - 1\frac{3}{5}$ $\quad$ ج $8\frac{1}{6} - 2\frac{15}{24}$

الحل:

أ $9\frac{1}{6} - 3\frac{1}{3}$

$= \frac{55}{6} - \frac{10}{3} = \frac{55}{6} - \frac{20}{6}$

$= \frac{35}{6} = 5\frac{5}{6}$

ب $1\frac{2}{3} - 1\frac{3}{5}$

$= \frac{5}{3} - \frac{8}{5} = \frac{25}{15} - \frac{24}{15} = \frac{1}{15}$

ج $8\frac{1}{6} - 2\frac{15}{24}$

$= (8 + \frac{4}{24}) - (2 + \frac{15}{24})$

$= (7 + \frac{28}{24}) - (2 + \frac{15}{24}) = 5\frac{13}{24}$

إيجاد قيمة المجهول في مسائل الجمع والطرح:

مثال 3 أوجد قيمة المجهول في كلٍّ مما يلي. ضع الإجابة في أبسط صورة إذا كان ممكنًا:

أ $z+4\frac{6}{10}=8\frac{13}{20}$

ب $2\frac{1}{7}-y=1\frac{3}{4}$

ج $f-2\frac{1}{4}=7\frac{5}{44}$

د $9\frac{2}{9}+n=13$

الحل:

أ $z+4\frac{6}{10}=8\frac{13}{20}$

لإيجاد قيمة المجهول نستخدم عملية الطرح:

$z=8\frac{13}{20}-4\frac{6}{10}=(8+\frac{13}{20})-(4+\frac{6}{10})$

$=(8+\frac{13}{20})-(4+\frac{12}{20})=4\frac{1}{20}$

ب $2\frac{1}{7}-y=1\frac{3}{4}$

لإيجاد قيمة المجهول نستخدم عملية الطرح:

$y=2\frac{1}{7}-1\frac{3}{4}=\frac{15}{7}-\frac{7}{4}$

$=\frac{60}{28}-\frac{49}{28}=\frac{11}{28}$

ج $f-2\frac{1}{4}=7\frac{5}{44}$

لإيجاد قيمة المجهول نستخدم عملية الجمع:

$f=7\frac{5}{44}+2\frac{1}{4}=(7+\frac{5}{44})+(2+\frac{1}{4})$

$=(7+\frac{5}{44})+(2+\frac{11}{44})$

$=9\frac{16}{44}=9\frac{4}{11}$

د $9\frac{2}{9}+n=13$

لإيجاد قيمة المجهول نستخدم عملية الطرح:

$n=13-9\frac{2}{9}=12\frac{9}{9}-9\frac{2}{9}$

$=3\frac{7}{9}$

مثال 4 أكمل حل المعادلات التالية عن طريق تعديل الأعداد الكسرية:

أ $3\frac{2}{3}+\frac{8}{9}=4+$ ....

ب $1\frac{3}{5}+2\frac{5}{6}=2+$ ....

الحل:

أ $3\frac{2}{3}+\frac{8}{9}=3\frac{6}{9}+(\frac{3}{9}+\frac{5}{9})$

$=3\frac{6}{9}+\frac{3}{9}+\frac{5}{9}$

$=3\frac{9}{9}+\frac{5}{9}=4+\frac{5}{9}$

ب $1\frac{3}{5}+2\frac{5}{6}=1\frac{18}{30}+2\frac{25}{30}$

$=1\frac{18}{30}+\frac{12}{30}+2\frac{13}{30}$

$=1\frac{30}{30}+2\frac{13}{30}=2+2\frac{13}{30}$

تدريبات سلاح التلميذ



على الدرسين (4 ، 5)

1 اكتب كلاً من الأعداد الكسرية التالية بطريقتين مختلفتين:

أ $4\frac{1}{4}$ = ... = ...

ب $5\frac{1}{7}$ = ... = ...

ج $3\frac{5}{6}$ = ... = ...

د $4\frac{3}{5}$ = ... = ...

هـ $3\frac{7}{9}$ = ... = ...

و $6\frac{4}{5}$ = ... = ...

2 أعد كتابة العدد الكسري في صورة كسر غير فعلي مكافئ ، ثم أوجد الناتج في كلٍّ مما يلي:

أ $2\frac{3}{4} + 1\frac{1}{8}$ = ...

ب $3\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4}$ = ...

ج $4\frac{2}{3} + 3\frac{2}{5}$ = ...

د $4\frac{5}{6} - 2\frac{7}{12}$ = ...

هـ $8\frac{3}{10} - 7\frac{2}{5}$ = ...

و $7\frac{1}{3} - 4\frac{5}{6}$ = ...

ز $12\frac{7}{9} - 8\frac{5}{18}$ = ...

ح $6\frac{4}{15} + 2\frac{9}{30}$ = ...

ط $5\frac{3}{8} - 1\frac{5}{24}$ = ...

3 أوجد الناتج مستخدمًا تحليل الأعداد الكسرية:

أ $1\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2}$ = ...

ب $3\frac{3}{4} - 1\frac{1}{8}$ = ...

ج $2\frac{1}{3} + 3\frac{2}{5}$ = ...

د $7\frac{2}{3} - 3\frac{5}{6}$ = ...

هـ $2\frac{3}{10} + 4\frac{2}{5}$ = ...

و $7\frac{3}{5} - 5\frac{1}{3}$ = ...

ز $10\frac{5}{9} - 8\frac{1}{4}$ = ...

ح $9\frac{1}{6} + 4\frac{7}{8}$ = ...

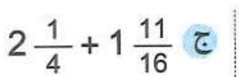
ط $11\frac{5}{9} - 9\frac{4}{7}$ = ...



4 أوجد الناتج في أبسط صورة:

أ) $5\frac{7}{9} + 2\frac{2}{3}$

ب) $3\frac{4}{5} + 2\frac{2}{3}$

ج)  $2\frac{1}{4} + 1\frac{11}{16}$

د) $5\frac{7}{10} + 8\frac{3}{4}$

هـ) $4\frac{3}{4} + 9\frac{5}{12}$

و) $4\frac{3}{5} - 2\frac{1}{3}$

ز) $8\frac{1}{2} - 2\frac{3}{7}$

ح) $7\frac{1}{2} - 2\frac{7}{8}$

ط) $4\frac{1}{4} - 2\frac{5}{6}$

ي) $9\frac{1}{10} - 5\frac{7}{12}$

ك) $5\frac{1}{3} - 2\frac{4}{5}$

ل) $1\frac{2}{3} - 1\frac{15}{24}$

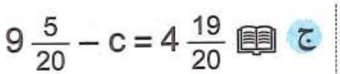
5 أوجد قيمة المجهول في كلٍّ مما يلي. ضع الإجابة في أبسط صورة إذا كان ممكنًا:

أ) $a + 5\frac{5}{6} = 9\frac{1}{12}$

$a =$

ب) $8\frac{7}{10} - b = 4\frac{9}{20}$

$b =$

ج)  $9\frac{5}{20} - c = 4\frac{19}{20}$

$c =$

د) $1\frac{2}{3} + z = 7\frac{1}{4}$

$z =$

هـ) $g - 1\frac{3}{4} = 7\frac{3}{44}$

$g =$

و) $n - 5\frac{2}{7} = 2\frac{9}{14}$

$n =$

ز) $f + 9\frac{1}{4} = 12\frac{15}{16}$

$f =$

ح) $6\frac{7}{15} + d = 13\frac{3}{10}$

$d =$

ط) $4\frac{12}{18} + h = 11$

$h =$

ي) $y - 6\frac{5}{9} = 7\frac{1}{2}$

$y =$

ك) $j - 4\frac{7}{8} = 4\frac{37}{40}$

$j =$

ل) $9\frac{4}{9} - m = 3\frac{16}{27}$

$m =$

6 أوجد الناتج ، ثم صِل النواتج المتساوية:

$3\frac{1}{4} + 2\frac{5}{8}$ $4\frac{2}{3} - 1\frac{1}{5}$ $6\frac{1}{2} + 2\frac{3}{4}$ $8\frac{4}{7} - 5\frac{3}{14}$

$1 + 1 + 1\frac{7}{15}$ $2 + \frac{14}{14} + \frac{5}{14}$ $4 + 1\frac{7}{8}$ $6 + 3\frac{1}{4}$

7 قارن باستخدام (<) أو (>) أو (=):

أ $1\frac{2}{3} + 1\frac{5}{6}$ ☐ $3\frac{1}{3}$

ب $6\frac{1}{2} - 2\frac{3}{4}$ ☐ $3\frac{3}{4}$

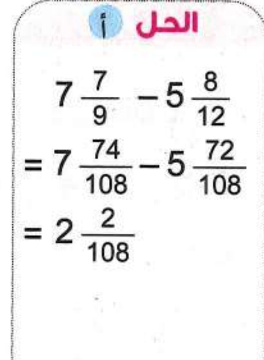
ج $7\frac{4}{5} + 2\frac{1}{5}$ ☐ $2\frac{7}{8} + 8\frac{1}{5}$

د $10\frac{2}{7} - 4\frac{1}{3}$ ☐ $1\frac{3}{7} + 4\frac{2}{3}$

هـ $6\frac{6}{7} - 1\frac{5}{14}$ ☐ $8\frac{3}{5} - 5\frac{3}{10}$

و $6\frac{1}{6} + 7\frac{1}{2}$ ☐ $20\frac{1}{6} - 7\frac{1}{3}$

8 حدِّد الاستراتيجية المستخدمة وما الصحيح وما غير الصحيح لكل حل في المسألة $7\frac{7}{9} - 5\frac{8}{12}$:

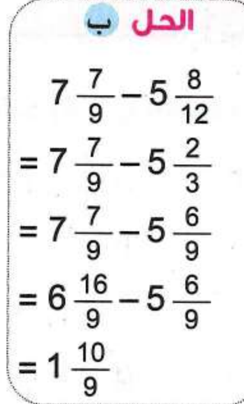


الحل أ

$7\frac{7}{9} - 5\frac{8}{12}$

$= 7\frac{74}{108} - 5\frac{72}{108}$

$= 2\frac{2}{108}$



الحل ب

$7\frac{7}{9} - 5\frac{8}{12}$

$= 7\frac{7}{9} - 5\frac{2}{3}$

$= 7\frac{7}{9} - 5\frac{6}{9}$

$= 6\frac{16}{9} - 5\frac{6}{9}$

$= 1\frac{10}{9}$

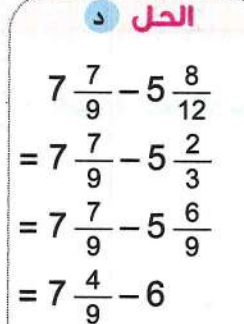
الحل ج

$7\frac{7}{9} - 5\frac{8}{12}$

$= \frac{70}{9} - \frac{60}{12}$

$= \frac{280}{36} - \frac{180}{36}$

$= \frac{100}{36}$



الحل د

$7\frac{7}{9} - 5\frac{8}{12}$

$= 7\frac{7}{9} - 5\frac{2}{3}$

$= 7\frac{7}{9} - 5\frac{6}{9}$

$= 7\frac{4}{9} - 6$

$= 1\frac{4}{9}$

9 حُلَّ المعادلات التالية عن طريق تعديل الأعداد الكسرية:

أ $3\frac{7}{8} + \frac{1}{4} = 4 + \dots\dots$

ب $1\frac{5}{6} + 3\frac{1}{3} = 2 + \dots\dots$

ج $7\frac{5}{7} - 5\frac{6}{7} = \dots\dots - 6$



10 اقرأ المسألة ، وحلل خطوات الحل التي قام بها أحد التلاميذ:

جمع وائل $4\frac{1}{4}$ كجم من التمر ، وأعطى $2\frac{3}{5}$ كجم إلى صديقه. يريد وائل معرفة عدد الكيلوجرامات المتبقية لديه.

حل وائل: $4\frac{1}{4} - 2\frac{3}{5} = 4\frac{5}{20} - 2\frac{12}{20} = 2\frac{7}{20}$ ،هل إجابة وائل صحيحة؟ ولماذا هي صحيحة أو غير صحيحة ؟

....

أسئلة من امتحانات الإدارات مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

① $4\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4} =$ .... (أسوان 2024)

أ $3\frac{1}{2}$ ب $3\frac{1}{3}$ ج $3\frac{1}{5}$ د $3\frac{1}{4}$

② لإيجاد قيمة z في المعادلة: $z + 1\frac{3}{7} = 6\frac{2}{5}$ نستخدم عملية .... (القاهرة 2024)

أ الجمع ب الطرح ج الضرب د القسمة

③ $5\frac{1}{6} + 4\frac{1}{4}$ ☐ $9\frac{1}{2}$ (سوهاج 2023)

أ > ب < ج = د غير ذلك

④ إذا كان: $2\frac{1}{7} - y = 1\frac{3}{4}$ ، فإن قيمة $y =$ .... (أسيوط 2023)

أ $\frac{11}{28}$ ب $\frac{13}{28}$ ج $\frac{3}{28}$ د $\frac{11}{19}$

⑤ $3\frac{4}{5} + 1\frac{1}{2} =$ .... (الجيزة 2024)

أ $2\frac{3}{7}$ ب $5\frac{3}{10}$ ج $2\frac{2}{3}$ د $1\frac{9}{10}$

⑥ $4\frac{7}{8} + 1\frac{1}{4} = 5 +$ .... (القاهرة 2024)

أ $1\frac{1}{4}$ ب 1 ج $1\frac{1}{8}$ د $\frac{3}{4}$

⑦ $1\frac{1}{9} - \frac{1}{3} =$ .... (المنيا 2024)

أ $\frac{1}{3}$ ب 1 ج $\frac{7}{9}$ د $1\frac{1}{3}$

2 أكمل ما يلي:

أ $4\frac{3}{4} + 3\frac{2}{5} =$ .... (قنا 2024)

ب $10\frac{7}{8} - 6\frac{4}{5} =$ .... (الغربية 2024)

ج $1\frac{6}{7} + 6\frac{5}{14} =$ .... (الدقهلية 2024)

د $8\frac{1}{8} - 3\frac{1}{4} =$ .... (الشرقية 2024)

هـ إذا كان: $b - 2\frac{1}{8} = 7\frac{5}{6}$ ، فإن قيمة $b =$ .... (البحيرة 2024)

3 أجب عما يلي:

أوجد قيمة العدد المجهول في المعادلة التالية: (ضع إجابتك في أبسط صورة إذا كان ذلك ممكنًا) (المنوفية 2023)

$$a + 5\frac{5}{6} = 8\frac{1}{12}$$

....

المفهوم الثاني

الدرس (6) مسائل كلامية بها أعداد كسرية

أهداف الدرس:
- يحلُّ التلميذ مسائل كلامية تتضمن جمع الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية وطرحها.

مفردات التعلم:
- إعادة تسمية.

استخدام الأعداد الكسرية مع الوقت:

تعلَّم

1. السنة = 12 شهرًا ← الشهر = $\frac{1}{12}$ سنة ، 6 شهور = $\frac{6}{12}$ = $\frac{1}{2}$ سنة.
2. اليوم = 24 ساعة ← الساعة = $\frac{1}{24}$ يوم ، 18 ساعة = $\frac{18}{24}$ = $\frac{3}{4}$ يوم.
3. الساعة = 60 دقيقة ← الدقيقة = $\frac{1}{60}$ ساعة ، 20 دقيقة = $\frac{20}{60}$ = $\frac{1}{3}$ ساعة.
4. الدقيقة = 60 ثانية ← الثانية = $\frac{1}{60}$ دقيقة ، 50 ثانية = $\frac{50}{60}$ = $\frac{5}{6}$ دقيقة.

مثال 1 أكمل ما يلي:

أ) $1\frac{1}{4}$ ساعة = ... ساعة و .... دقيقة.

ب) 90 دقيقة = ... ساعة.

ج) 7 دقائق و 45 ثانية = ... دقيقة.

د) $7\frac{1}{10}$ دقيقة = ... دقائق و .... ثوانٍ.

الحل:

أ) $1\frac{1}{4}$ ساعة = 1 ساعة و 15 دقيقة.

ب) 90 دقيقة = $\frac{90}{60}$ = $1\frac{30}{60}$ = $1\frac{1}{2}$ ساعة.

ج) 7 دقائق و 45 ثانية = $7\frac{45}{60}$ = $7\frac{3}{4}$ دقيقة.

د) $7\frac{1}{10}$ دقيقة = $7\frac{6}{60}$ = 7 دقائق و 6 ثوانٍ.

مثال 2 سفينة تسافر في نهر النيل وتستغرق $6\frac{1}{6}$ ساعة للوصول إلى وجهتها ، وتستغرق 30 دقيقة أقل في رحلة العودة.

ما الزمن الذي تستغرقه رحلتا الذهاب والعودة للسفينة في نهر النيل؟

الحل:

- زمن رحلة الذهاب هو: $6\frac{1}{6}$ ساعة.
- زمن رحلة العودة هو: $5\frac{2}{3}$ ساعة ؛ لأن: $6\frac{1}{6} - \frac{1}{2} = 6\frac{1}{6} - \frac{3}{6} = 5\frac{7}{6} - \frac{3}{6} = 5\frac{4}{6} = 5\frac{2}{3}$
- زمن رحلتي الذهاب والعودة معًا للسفينة هو $11\frac{5}{6}$ ساعة ؛ لأن: $6\frac{1}{6} + 5\frac{2}{3} = 6\frac{1}{6} + 5\frac{4}{6} = 11\frac{5}{6}$

وبالتالي فإن: الزمن الذي تستغرقه رحلتا الذهاب والعودة هو: $11\frac{5}{6}$ ساعة أو 11 ساعة و 50 دقيقة.

$\frac{5}{6}$ ساعة = 50 دقيقة ؛ لأن: $\frac{50}{60} = \frac{5}{6}$



تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس (6)

تمرين 5

مجاب عنها

1 أكمل ما يلي:

أ $4\frac{1}{2}$ دقيقة = ... دقائق و .... ثانية.

ب $3\frac{1}{10}$ ساعة = ... ساعات و .... دقائق.

ج $4\frac{2}{3}$ سنة = ... سنوات و .... شهور.

د 5 دقائق و 40 ثانية = ... دقيقة.

هـ 4 ساعات و 15 دقيقة= .... ساعة.

و 3 سنوات و 3 شهور= .... سنة.

ز $1\frac{3}{4}$ دقيقة = ... ثانية.

ح 80 ساعة = ... يوم.

ط 16 شهرًا = ... سنة.

ي $2\frac{1}{6}$ ساعة = ... دقيقة.

ك $4\frac{1}{2}$ سنة = ... سنوات و .... أشهر.

ل $4\frac{3}{4}$ ساعة = ... ساعات و .... دقيقة.

م $3\frac{2}{3}$ ساعة = ... ساعات و .... دقيقة.

ن 80 دقيقة = ... ساعة.

س 84 ثانية = ... دقيقة.

ع $5\frac{1}{3}$ دقيقة = ... دقائق و .... ثانية.

ف 75 دقيقة = ... ساعة.

ص $7\frac{3}{4}$ سنة = ... سنوات و .... شهور.

2 اقرأ ، ثم أجب:



أ لدى حنين $2\frac{1}{4}$ كجم من الدقيق ، استخدمت منها $1\frac{2}{3}$ كجم لصنع كعكة العسل.

ما كمية الدقيق المتبقية لدى حنين؟

....



ب اشترى أحمد $3\frac{1}{2}$ كجم من التفاح في يوم الخميس ، و $4\frac{1}{3}$ كجم في يوم الجمعة.

ما كمية التفاح الإجمالية التي اشتراها أحمد في اليومين معًا؟

....



ج لدى أحمد ثوب من القماش استخدم منه $2\frac{3}{4}$ متر لعمل قميص ، ولعمل بدلة استخدم قماشًا أكثر بمقدار $3\frac{1}{6}$ متر عن القماش المستخدم لعمل القميص.

ما إجمالي عدد الأمتار المستخدمة لعمل القميص والبدلة معًا؟

....



د استغرق محمود $4\frac{1}{6}$ ساعة في رحلة الذهاب من القاهرة إلى المنيا ، واستغرق 20 دقيقة أقل في رحلة العودة.

ما الزمن الذي استغرقه محمود في رحلتي الذهاب والعودة؟

....



هـ تقضي سلمى $2\frac{1}{4}$ ساعة في مذاكرة مادة العلوم، وتقضي وقتًا أطول بمقدار 30 دقيقة في مذاكرة مادة الرياضيات.

ما إجمالي الوقت الذي تقضيه سلمى في مذاكرة مادتي العلوم والرياضيات؟

....



و تزرع حبيبة 3 نباتات من الحرشف البري. استغرق الأمر منها $\frac{5}{6}$ دقيقة لزراعة النبات الأول، واستغرق النبات الثاني وقتًا أطول في الزراعة من النبات الأول بمقدار $\frac{1}{12}$ دقيقة، بينما استغرق النبات الثالث وقتًا أقصر في الزراعة من النبات الثاني بمقدار $\frac{1}{10}$ دقيقة. ما المدة التي استغرقتها زراعة النبات الثالث؟

....



ز تصنع عبير مزيجًا من عصير الفواكه في حفلة، وقد مزجت $5\frac{3}{4}$ لتر من عصير الفواكه المُركَّز مع ماء أكثر من عصير الفواكه بمقدار $1\frac{1}{2}$ لتر.

تحتاج عبير إلى 12 لترًا من المزيج كي يكفي الحفلة.

هل صنعت عصيرًا كافيًا؟ نعم أم لا؟ ولماذا؟ اشرح السبب.

....



ح تتطلب وصفةُ خلطَ $2\frac{1}{5}$ لتر من عصير البرتقال، و $3\frac{1}{2}$ لتر من عصير الأناناس، و $2\frac{1}{4}$ لتر من عصير التفاح، والباقي عبارة عن ماء، لصُنع $10\frac{3}{4}$ لتر من عصير الفواكه المخلوط. كم لترًا من الماء تم إضافته؟

....



ط في يوم الاثنين، قضت عفاف $5\frac{2}{3}$ ساعة في إجراء أبحاث عن نبات البردي للعرض التقديمي الذي تُجهزه، وفي اليوم التالي قضت عدد ساعات أقل لإكمال العرض التقديمي بمقدار $\frac{11}{12}$ ساعة.

كم ساعة قضتها عفاف لإكمال العرض التقديمي الخاص بها في كلا اليومين؟

....



3 اكتب مسألة كلامية مناسبة لجمع العددين الكسريين: $3\frac{1}{8} + 2\frac{1}{3}$، ثم حُلَّ المسألة.

....

....

أسئلة من امتحانات الإدارات مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

① 8 أشهر = ... سنة. (المنيا 2024)

أ $\frac{1}{4}$ ب $\frac{2}{3}$ ج $\frac{1}{3}$ د $\frac{1}{2}$

② $\frac{2}{3}$ ساعة = ... دقيقة. (القاهرة 2024)

أ 15 ب 30 ج 40 د 45

③ $\frac{3}{4}$ يوم = ... ساعة. (أسيوط 2024)

أ 12 ب 18 ج 24 د 36

④ 3 ساعات و 45 دقيقة = ... ساعة. (الإسكندرية 2024)

أ $3\frac{1}{2}$ ب $3\frac{4}{5}$ ج $3\frac{2}{3}$ د $3\frac{3}{4}$

⑤ سَبَحت نهاد جولتين: الأولى مسافة $3\frac{1}{8}$ كم ، والثانية مسافة $2\frac{3}{4}$ كم ، فإن العملية الحسابية التي نحصل منها على المسافة الكلية التي سَبَحتها نهاد هي .... (الدقهلية 2023)

أ الجمع ب الطرح ج الضرب د القسمة

2 أكمل ما يلي:

أ $6\frac{1}{2}$ سنة = ... سنوات و .... شهور. (القليوبية 2024)

ب 70 دقيقة = ... ساعة. (المنوفية 2023)

ج $2\frac{1}{5}$ ساعة = ... دقيقة. (القاهرة 2023)

د $1\frac{1}{2}$ دقيقة = ... ثانية. (الشرقية 2024)

هـ 12 ساعة = ... يوم. (البحيرة 2024)

3 أجب عما يلي:

أ قطعت سلمى على طريق مسافة $2\frac{1}{5}$ كم ، وقطعت سارة مسافة أكثر من سلمى بـ $1\frac{1}{3}$ كم.
ما المسافة التي قطعتها سارة؟ (الغربية 2024)

....

ب طريق طوله 12 كيلومترًا ، رُصف منه $3\frac{1}{2}$ كيلومتر . ما طول الجزء المتبقي من الطريق بدون رصف؟

(الفيوم 2024) ....

ج استغرق يونس $1\frac{1}{3}$ ساعة في مذاكرة مادة العلوم ، واستغرق 30 دقيقة في مذاكرة مادة الرياضيات.
احسب إجمالي وقت المذاكرة للمادتين معًا. (القاهرة 2024)

....

د مع بسمة $6\frac{2}{7}$ كجم من البرتقال ، أعطت أختها $3\frac{3}{4}$ كجم. أوجد الكمية المتبقية معها. (سوهاج 2024)

....



تقييم سلاح التلميذ

المفهوم الثاني - الوحدة الثامنة

مجاب عنه

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) $4\frac{1}{8}+2\frac{9}{24}=$ .... (القليوبية 2024)

أ $6\frac{10}{32}$ ب $6\frac{1}{2}$ ج $6\frac{10}{16}$ د $5\frac{12}{24}$

2) $1\frac{1}{6}$ ساعة = ... دقيقة. (المنوفية 2024)

أ 60 ب 70 ج 80 د 90

3) $3\frac{1}{4}+4\frac{1}{6}$ ☐ $8\frac{1}{12}$ (الجيزة 2023)

أ > ب < ج = د غير ذلك

4) لإيجاد قيمة m في المعادلة: $8\frac{1}{2}-m=6\frac{4}{5}$ نستخدم عملية .... (المنيا 2024)

أ الجمع ب الضرب ج القسمة د الطرح

5) تستغرق هناء $1\frac{1}{3}$ ساعة في الذهاب إلى النادي و 40 دقيقة في العودة إلى المنزل ، فإن الزمن الذي تستغرقه هناء في الذهاب إلى النادي والعودة إلى المنزل = ... ساعة. (أسيوط 2024)

أ 2 ب 3 ج 4 د 5

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

6) $6\frac{1}{8}-3\frac{3}{4}=$ .... -4 (الدقهلية 2024)

7) $2\frac{2}{5}+1\frac{1}{2}=$ .... (القليوبية 2024)

8) $4\frac{3}{4}$ سنة = ... سنوات و .... أشهر. (الغربية 2024)

9) 3 ساعات و 15 دقيقة = ... ساعة. (البحيرة 2024)

10) إذا كان: $r+4\frac{1}{9}=15\frac{14}{18}$ ، فإن قيمة r = ... (قنا 2024)

11) إذا كان: $t-2\frac{4}{9}=4\frac{1}{3}$ ، فإن قيمة t = ... (المنوفية 2024)

السؤال الثالث أجب عما يلي:

12) لدى كريم قطعتان كتلة الأولى $5\frac{4}{5}$ كجم ، بينما كتلة الثانية $4\frac{3}{4}$ كجم ، فما الفرق بين كتلة القطعتين؟ (الشرقية 2024)

....

13) ذاكر أحمد لمدة $2\frac{1}{4}$ ساعة يوم الجمعة ، و $3\frac{6}{8}$ ساعة يوم السبت ، ما إجمالي عدد الساعات التي ذاكرها أحمد يومي الجمعة والسبت معًا؟ (قنا 2024)

....



30

مجاب عنه

اختبار سلاح التلميذ

على الوحدة الثامنة

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:** 7 درجات

1) الكسر غير الفعلي المكافئ للعدد الكسري $3\frac{1}{4}$ هو .... (الشرقية 2024)

أ $\frac{13}{3}$ ب $\frac{13}{4}$ ج $\frac{12}{3}$ د $\frac{12}{4}$

2) $1\frac{3}{4} - \frac{1}{2} =$ .... (الدقهلية 2024)

أ $\frac{2}{5}$ ب $\frac{5}{4}$ ج $\frac{4}{6}$ د $\frac{1}{4}$

3) $3\frac{1}{4}$ سنة = 3 سنوات و .... أشهر. (الجيزة 2024)

أ 12 ب 4 ج 3 د 8

4) إذا كان: $9\frac{1}{12} = 5\frac{5}{6} + a$ ، فإن قيمة a = ... (البحيرة 2024)

أ $3\frac{1}{4}$ ب $3\frac{1}{2}$ ج $4\frac{1}{4}$ د $3\frac{1}{12}$

5) أي مما يلي يمثل مقامًا مشتركًا للعددين الكسريين $4\frac{1}{4}$ ، $8\frac{1}{3}$ ؟ (بنى سويف 2024)

أ 6 ب 12 ج 10 د 15

6) $\frac{29}{7}$ ☐ $4\frac{2}{7}$ (المنيا 2024)

أ > ب < ج = د غير ذلك

7) العددان الكسريان اللذان لهما نفس المقام والمكافئان للعددين الكسريين $5\frac{8}{12}$ ، $9\frac{6}{20}$ هما ....

أ $5\frac{6}{30}$ ، $9\frac{18}{30}$ ب $5\frac{3}{24}$ ، $9\frac{12}{18}$ ج $5\frac{3}{10}$ ، $9\frac{9}{10}$ د $5\frac{20}{30}$ ، $9\frac{9}{30}$

السؤال الثاني **أكمل ما يلي:** 8 درجات

8) $5\frac{1}{7} = 4\frac{.....}{7}$ (دمياط 2024)

9) $4\frac{5}{8} + 3\frac{3}{8} =$ .... (القاهرة 2024)

10) $7\frac{3}{10} - 5\frac{3}{10} =$ .... (الدقهلية 2024)

11) إذا كان: $4\frac{1}{2} = 2\frac{3}{6} - s$ ، فإن قيمة s = ... (المنوفية 2024)

12) 90 دقيقة = ... ساعة. (القليوبية 2024)

13) $5\frac{3}{4} = \frac{.....}{4}$ (الدقهلية 2024)

14) إذا كان: $5\frac{4}{5} = 9 - k$ ، فإن قيمة k = ... (المنوفية 2023)

15) $2\frac{1}{6}$ ساعة = ... ساعة و .... دقائق. (القليوبية 2024)

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة: 7 درجات

16 قيمة المجهول في المعادلة: $3\frac{1}{3} + c = 6\frac{2}{3}$ تساوي .... (أسيوط 2024)

أ $2\frac{2}{3}$ ب $3\frac{1}{3}$ ج $5\frac{3}{4}$ د $6\frac{1}{2}$

17 الصورة المكافئة للعدد الكسري $1\frac{25}{40}$ هي .... (بورسعيد 2024)

أ $1\frac{8}{15}$ ب $1\frac{10}{40}$ ج $1\frac{5}{8}$ د $1\frac{1}{5}$

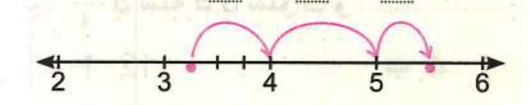
18 العدد $3\frac{9}{4}$ يكافئ العدد الكسري .... (الإسماعيلية 2024)

أ $4\frac{1}{2}$ ب $3\frac{1}{6}$ ج $5\frac{1}{4}$ د $1\frac{9}{6}$

19 $4\frac{5}{7} + 2\frac{3}{7}$ ☐ $7\frac{1}{2}$ (القاهرة 2024)

أ $>$ ب $<$ ج $=$ د غير ذلك

20 خط الأعداد المقابل يُستخدم لحل المسألة: ....



أ $5\frac{1}{4} + 3\frac{1}{2}$ ب $3\frac{1}{4} - 2\frac{1}{2}$

ج $5\frac{1}{2} - 3\frac{1}{4}$ د $3\frac{1}{4} + 5\frac{1}{2}$

21 $\frac{39}{5} =$ .... (في صورة عدد كسري) (القليوبية 2024)

أ $5\frac{4}{5}$ ب $7\frac{4}{5}$ ج $5\frac{4}{7}$ د $6\frac{1}{5}$

22 لحساب قيمة b في المعادلة: $\frac{2}{4} + b = 10$ نستخدم عملية .... (الشرقية 2024)

أ الطرح ب الضرب ج الجمع د القسمة

السؤال الرابع أجب عما يلي: 8 درجات

23 أعد كتابة الأعداد الكسرية التالية باستخدام مقام مشترك:

أ $5\frac{2}{7}$ ، $8\frac{5}{14}$ ب $3\frac{15}{20}$ ، $2\frac{18}{45}$

24 أوجد الناتج في أبسط صورة:

أ $2\frac{1}{5} + 1\frac{1}{2}$ (القاهرة 2024) ب $9\frac{7}{8} - 1\frac{1}{4}$ (الإسكندرية 2024)

25 لدى ياسمين $1\frac{2}{5}$ كجم من الدقيق ، استخدمت منه $\frac{7}{9}$ كجم لصنع كعكة العسل.

ما كمية الدقيق المتبقية لدى ياسمين؟ (المنيا 2024)

....

26 يستغرق حسام $1\frac{1}{3}$ ساعة في مذاكرة مادة الرياضيات ، ويستغرق 20 دقيقة في مذاكرة مادة العلوم ، فما المدة التي يستغرقها حسام في مذاكرة المادتين معًا؟ (البحيرة 2024)

....



الوحدة التاسعة

ضرب الكسور الاعتيادية وقسمتها



المفهوم الأول: ضرب الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية.

الـدرس (1): ضرب كسور وأعداد كسرية في عدد صحيح.

الدرسان (2 ، 3): • استخدام النماذج لضرب الكسور الاعتيادية. • ضرب كسر اعتيادي في كسر اعتيادي.

الدرسان (4 ، 5): • ضرب كسر اعتيادي في عدد كسري. • ضرب الأعداد الكسرية باستخدام كسور غير فعلية.

الـدرس (6): مسائل كلامية على ضرب الكسور والأعداد الكسرية.

المفهوم الثاني: عمليات قسمة تتضمن أعدادًا صحيحة وكسور الوحدة.

الـدرس (7): تحويل كسر غير فعلي إلى عدد كسري.

الدرسان (8 ، 9): • قسمة كسور الوحدة على أعداد صحيحة. • قسمة أعداد صحيحة على كسور الوحدة.

الـدرس (10): مسائل كلامية لقسمة أعداد صحيحة على كسور الوحدة والعكس.

ضرب كسور وأعداد كسرية في عدد صحيح

أهداف الدرس:

- يضرب التلميذ كسرًا اعتياديًّا أو عددًا كسريًّا في عدد صحيح.

مفردات التعلم:

- خاصية التوزيع في عملية الضرب.
- أبسط صورة.



تعلم

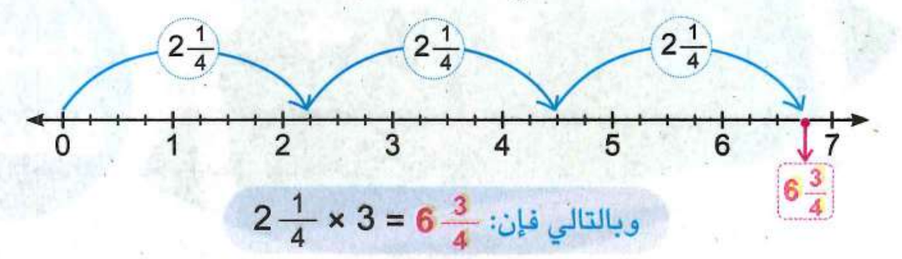
لإيجاد ناتج ضرب $2\frac{1}{4} \times 3$ نتبع إحدى الطرق التالية:

1 باستخدام الجمع المتكرر:

$$2\frac{1}{4} \times 3 = 2\frac{1}{4} + 2\frac{1}{4} + 2\frac{1}{4} = 6\frac{3}{4}$$

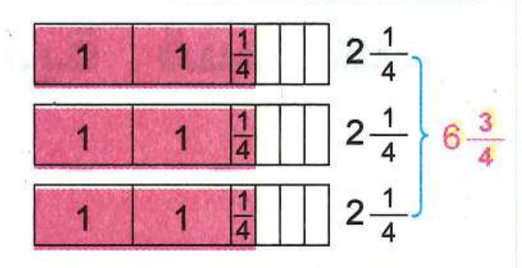
2 باستخدام خط الأعداد:

◂ نقوم بتقسيم المسافة بين كل عددين على خط الأعداد إلى مسافات متساوية حسب المقام (4) ، ثم نقفز 3 قفزات بدءًا من العدد 0 ، كل قفزة تمثل $(2\frac{1}{4})$ ، كما يلي:



وبالتالي فإن: $2\frac{1}{4} \times 3 = 6\frac{3}{4}$

3 باستخدام المخططات:



وبالتالي فإن: $2\frac{1}{4} \times 3 = 6\frac{3}{4}$

4 باستخدام خاصية التوزيع:

$$2\frac{1}{4} \times 3 = (2 + \frac{1}{4}) \times 3$$
$$= (2 \times 3) + (\frac{1}{4} \times 3) = 6 + \frac{3}{4} = 6\frac{3}{4}$$

وبالتالي فإن: $2\frac{1}{4} \times 3 = 6\frac{3}{4}$

5 بإعادة كتابة العدد الكسري في صورة كسر غير فعلي:

◂ نُعيد كتابة العدد الكسري في صورة كسر غير فعلي ، ثم نقوم بعملية الضرب ، كما يلي:

$$2\frac{1}{4} = \frac{9}{4} \longrightarrow \frac{9}{4} \times 3 = \frac{9 \times 3}{4} = \frac{27}{4} = 6\frac{3}{4}$$

وبالتالي فإن: $2\frac{1}{4} \times 3 = 6\frac{3}{4}$

مثال 1 أوجد الناتج:

أ) $\frac{2}{3} \times 5 = ...$

ب) $1\frac{1}{6} \times 2 = ...$

ج) $1\frac{1}{5} \times 3 = ...$

د) $3\frac{5}{8} \times 4 = ...$

الحل:

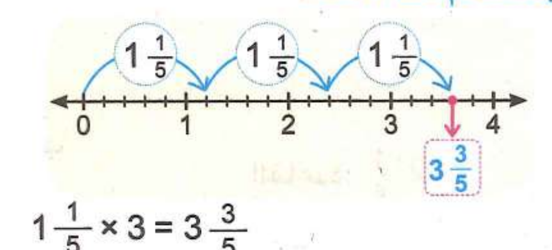
أ) باستخدام الجمع المتكرر:

$$\frac{2}{3} \times 5 = \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3}$$
$$= \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

ب) بإعادة كتابة العدد الكسري في صورة كسر غير فعلي:

$$1\frac{1}{6} \times 2 = \frac{7}{6} \times 2 = \frac{14}{6} = 2\frac{2}{6} = 2\frac{1}{3}$$

ج) باستخدام خط الأعداد:



$$1\frac{1}{5} \times 3 = 3\frac{3}{5}$$

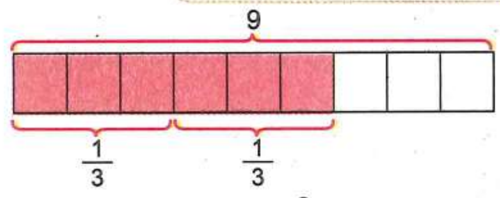
د) باستخدام خاصية التوزيع:

$$3\frac{5}{8} \times 4 = (3 + \frac{5}{8}) \times 4$$
$$= (3 \times 4) + (\frac{5}{8} \times 4)$$
$$= 12 + \frac{20}{8} = 12\frac{20}{8} = 14\frac{1}{2}$$

مثال 2 لدى أحمد 9 أقلام ، أعطى صديقه $\frac{2}{3}$ من هذه الأقلام. ما عدد الأقلام التي أعطاها لصديقه؟

الحل: يمكننا إيجاد عدد الأقلام التي أعطاها أحمد لصديقه باستخدام إحدى الطريقتين التاليتين:

1 باستخدام المخططات:



من المخطط السابق: $\frac{2}{3}$ من 9 = 6

2 باستخدام عملية الضرب:

$$\frac{2}{3} \times \frac{9}{1} = \frac{2 \times 9}{3 \times 1}$$
$$= \frac{18}{3} = 6$$

وبالتالي فإن: عدد الأقلام التي أعطاها أحمد لصديقه = 6 أقلام.

(توجد طرق أخرى للحل).

مثال 3 أكمل ما يلي:

أ) $\frac{1}{5}$ من 6 = ...

ب) $\frac{3}{4}$ من 10 = ...

ج) $\frac{2}{3}$ من 12 = ...

الحل:

أ) $\frac{1}{5} \times 6 = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$

ب) $\frac{3}{4} \times 10 = \frac{30}{4} = 7\frac{1}{2}$

ج) $\frac{2}{3} \times 12 = \frac{24}{3} = 8$

مثال 4 أكمل جداول المُدخلات والمُخرجات التالية. ضع إجاباتك في أبسط صورة إن أمكن:

أ القاعدة: $\times \frac{2}{5}$

مُدخل	مُخرج
2	....
4	....
6	....
8	....

ب القاعدة: $\times 2\frac{1}{4}$

مُدخل	مُخرج
2	....
4	....
6	....
8	....

الحل:

أ القاعدة: $\times \frac{2}{5}$

مُدخل	مُخرج
2	$2 \times \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$
4	$4 \times \frac{2}{5} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$
6	$6 \times \frac{2}{5} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$
8	$8 \times \frac{2}{5} = \frac{16}{5} = 3\frac{1}{5}$

ب القاعدة: $\times 2\frac{1}{4}$

مُدخل	مُخرج
2	$2 \times 2\frac{1}{4} = 2 \times \frac{9}{4} = \frac{18}{4} = 4\frac{1}{2}$
4	$4 \times 2\frac{1}{4} = 4 \times \frac{9}{4} = 9$
6	$6 \times 2\frac{1}{4} = 6 \times \frac{9}{4} = \frac{54}{4} = 13\frac{1}{2}$
8	$8 \times 2\frac{1}{4} = 8 \times \frac{9}{4} = \frac{72}{4} = 18$

لاحظ أن

- يمكن إيجاد تعبيرات عددية مختلفة تُعبر عن عملية ضرب $\frac{5}{10} \times 3$ ، كما يلي:

1 باستخدام خاصية الإبدال: $3 \times \frac{5}{10} = \frac{5}{10} \times 3$

2 باستخدام كسر الوحدة: $3 \times \frac{5}{10} = 15 \times \frac{1}{10}$

3 باستخدام أبسط صورة للكسر: $3 \times \frac{5}{10} = 3 \times \frac{1}{2}$

4 كتابة العدد الصحيح في صورة كسر اعتيادي: $3 \times \frac{5}{10} = \frac{3}{1} \times \frac{5}{10}$



تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس (1)

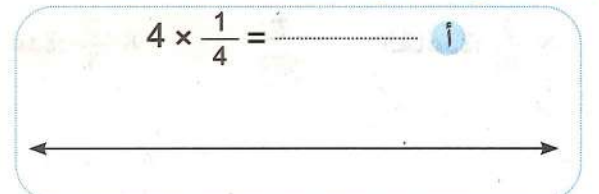
تمرين 1

مجاب عنها

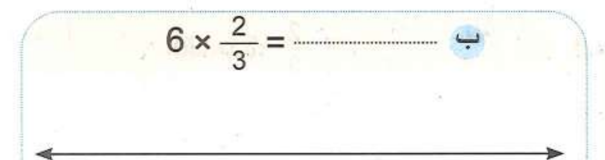
1 أوجد ناتج ما يلي مستخدمًا خط الأعداد:



أ $4 \times \frac{1}{4} =$ ....



ب $6 \times \frac{2}{3} =$ ....



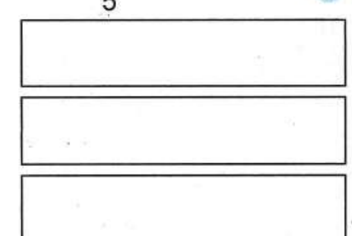
ج $3 \times \frac{5}{6} =$ ....

د $2 \times 1\frac{3}{4} =$ ....



2 أوجد الناتج باستخدام المخططات:

أ $3 \times \frac{4}{5} =$ ....



ب $2 \times 2\frac{1}{4} =$ ....

ج $3 \times 1\frac{2}{3} =$ ....



3 أوجد الناتج باستخدام الطريقة التي تفضلها موضحًا خطواتك:

أ $\frac{1}{5} \times 2 =$ .... ب $\frac{1}{8} \times 7 =$ .... ج $\frac{2}{9} \times 3 =$ ....

د $\frac{3}{7} \times 5 =$ .... هـ $\frac{2}{9} \times 7 =$ .... و $\frac{5}{8} \times 6 =$ ....

ز $1\frac{1}{2} \times 3 =$ .... ح $3\frac{2}{5} \times 4 =$ .... ط $2\frac{2}{3} \times 2 =$ ....

ي $3\frac{1}{3} \times 5 =$ .... ك $10\frac{1}{4} \times 4 =$ .... ل $9\frac{3}{4} \times 8 =$ ....

4 أكمل ما يلي:

أ $2 \times \frac{\cdots}{5} = \frac{4}{5}$ ب $\frac{8}{3} = \frac{2}{3} \times$ .... ج $\frac{3}{5}$ من $10 =$ ....

د $\frac{1}{6}$ من $7 =$ .... هـ $5 \times 3\frac{2}{11} = 5 \times \frac{\cdots}{\cdots}$ و $7 \times \frac{5}{9} = \frac{5}{9} \times$ ....

ز $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} =$ .... $\times \frac{1}{5}$ ح $3 \times 2\frac{4}{7} = (3 \times 2) + (\cdots \times \cdots)$

ط .... $\times 1\frac{2}{3} = (5 \times 1) + (5 \times \frac{2}{3})$ ي .... $\times 8 = (2 \times 8) + (\frac{1}{5} \times \cdots)$

5 اكتب تعبيرين عدديين مختلفين يمثلان عملية الضرب في كلٍّ مما يلي:

أ $3 \times \frac{2}{5}$ ← .... ، ....

ب $4 \times \frac{3}{4}$ ← .... ، ....

ج $5 \times \frac{6}{8}$ ← .... ، ....

د $6 \times 1\frac{1}{2}$ ← .... ، ....

6 أكمل جداول المُدخلات والمُخرجات التالية. ضع إجاباتك في أبسط صورة إذا كان ذلك ممكنًا:

أ القاعدة: $\times \frac{2}{3}$

مُدخل	مُخرج
2	....
4	....
6	....
8	....

ب القاعدة: $\times \frac{3}{4}$

مُدخل	مُخرج
2	....
4	....
6	....
8	....

ج القاعدة: $\times \frac{9}{10}$

مُدخل	مُخرج
2	....
4	....
6	....
8	....

د القاعدة: $\times 4\frac{2}{5}$

مُدخل	مُخرج
2	....
4	....
6	....
8	....

هـ القاعدة: $\times 3\frac{5}{8}$

مُدخل	مُخرج
2	....
4	....
6	....
8	....

و القاعدة: $\times 10\frac{1}{4}$

مُدخل	مُخرج
2	....
4	....
6	....
8	....

7 أكمل ، كما بالمثال:

مثال: $\frac{1}{3}$ يوم = $\frac{1}{3} \times 24 = 8$ ساعات.

أ $\frac{3}{4}$ ساعة = ... × .... = ... دقيقة.

ب $\frac{4}{5}$ متر = ... × .... = ... سم.

ج $2\frac{1}{2}$ كم = ... × .... = ... متر.

د $1\frac{1}{4}$ كجم = ... × .... = ... جم.

هـ $4\frac{1}{3}$ سنة = ... × .... = ... شهرًا.

8 اقرأ ، ثم أجب:

أ يمتلك يوسف 30 فدانًا من الأرض الزراعية ، زرع $\frac{5}{6}$ المساحة أرزًا. أوجد عدد الأفدنة التي زرعها يوسف أرزًا.

....

ب تستخدم سارة $1\frac{3}{4}$ كيلوجرام من الدقيق لعمل كعكة كبيرة الحجم.

ما المقدار الذي تحتاجه لعمل 6 كعكات من نفس الحجم؟

....

ج يمشي عز حول محيط الحديقة 3 أيام في الأسبوع ، يبلغ محيط الحديقة $2\frac{1}{5}$ كيلومتر.

(1) ما إجمالي المسافة التي يمشيها عز كل أسبوع؟

....

(2) لاحظ عز أن $\frac{2}{3}$ من 6 شجيرات ورد متفتحة ، فما عدد شجيرات الورد المتفتحة؟

....

أسئلة من امتحانات الإدارات مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

① $7 \times \frac{1}{8} = ...$ (الإسكندرية 2024)

أ $\frac{8}{7}$ ب $\frac{7}{8}$ ج $1\frac{1}{8}$ د $\frac{1}{56}$

② $\frac{5}{7} \times 4 = \frac{2}{7} \times ......$ (أسيوط 2024)

أ 8 ب 12 ج 10 د 15

③ $1 = ... \times \frac{1}{3}$ (البحيرة 2024)

أ 1 ب 2 ج 3 د 4

④ $2 \times \frac{......}{8} = \frac{10}{8}$ (قنا 2024)

أ 10 ب 1 ج 5 د 8

⑤ إذا كانت قاعدة النمط هي الضرب في $\frac{3}{7}$ والمُدخل 2 ، فإن المُخرج = ... (دمياط 2024)

أ $\frac{6}{7}$ ب $\frac{5}{7}$ ج $\frac{7}{5}$ د $\frac{6}{5}$

⑥ $3 \times \frac{2}{5} = ...$ (الغربية 2024)

أ $\frac{4}{5}$ ب $\frac{3}{5}$ ج $1\frac{1}{5}$ د 1

⑦ $\frac{4}{5} + \frac{4}{5} + \frac{4}{5} = \frac{4}{5} \times ......$ (دمياط 2024)

أ 9 ب 5 ج 4 د 3

2 أكمل ما يلي:

أ $4 \times 2\frac{1}{5} = ...$ (المنيا 2024)

ب $2 \times 1\frac{1}{2} = ...$ (قنا 2024)

ج $\frac{2}{3}$ من 9 = ... (الشرقية 2024)

د $\frac{5}{6} \times 3 = \frac{5}{6} + ... + ...$ (الغربية 2023)

هـ $\frac{2}{5}$ م = ... سم. (الجيزة 2023)

و $5 \times ...... = 1$ (البحيرة 2024)

ز $3 \times 5\frac{1}{4} = (3 \times 5) + (3 \times ......)$ (الجيزة 2024)

3 أجب عما يلي:

أ يحرث فلاح $3\frac{1}{2}$ فدان في الساعة. كمْ فدانًا يحرثه الفلاح في ساعتين؟ (القاهرة 2023)

....

ب باستخدام خط الأعداد ، أوجد ناتج: $2 \times \frac{3}{4}$ (البحيرة 2023)

....

ج باستخدام خاصية التوزيع ، أوجد ناتج: $6 \times 2\frac{2}{3}$ (القاهرة 2024)

....

• استخدام النماذج لضرب الكسور الاعتيادية
• ضرب كسر اعتيادي في كسر اعتيادي

المفهوم الأول

الدرسان (2 ، 3)

أهداف الدرس:

- يستخدم التلميذ النماذج لتمثيل عملية ضرب كسر اعتيادي في كسر اعتيادي.
- يضرب التلميذ كسرًا اعتياديًا في كسر اعتيادي.
- يضع التلميذ الكسور الاعتيادية في أبسط صورة.

مفردات التعلم:

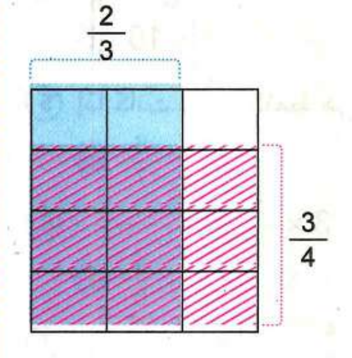
- كسر اعتيادي.
- نماذج.

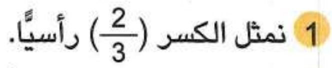
تعلَّم

يمكننا إيجاد ناتج ضرب $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$ باستخدام إحدى الطريقتين التاليتين:

1 باستخدام النماذج:

لإيجاد ناتج الضرب باستخدام النماذج نتبع الخطوات التالية:

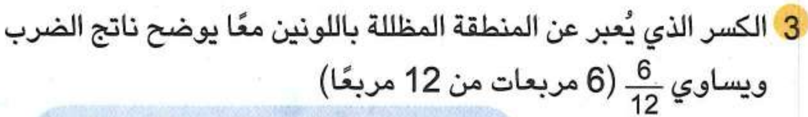




1 نمثل الكسر $(\frac{2}{3})$ رأسيًا.

2 نعيد تقسيم النموذج أفقيًا لتمثيل الكسر $(\frac{3}{4})$

3 الكسر الذي يُعبر عن المنطقة المظللة باللونين معًا يوضح ناتج الضرب ويساوي $\frac{6}{12}$ (6 مربعات من 12 مربعًا)



وبالتالي فإن: $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

2 باستخدام الخوارزمية المعيارية:

◄ نقوم بضرب البسط في البسط ، وضرب المقام في المقام ، ثم نوجد الناتج في أبسط صورة بالقسمة على (ع.م.أ) للبسط والمقام.

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{2 \times 3}{3 \times 4} = \frac{6 \div 6}{12 \div 6} = \frac{1}{2}$$

لاحظ أن

◄ عند إجراء عملية الضرب يمكن اختصار بسط الكسر الأول مع مقام الكسر الثاني ، وبسط الكسر الثاني مع مقام الكسر الأول.

فمثلًا:

$$\frac{3}{\cancel{5}_{1}} \times \frac{\cancel{5}^{1}}{7} = \frac{3 \times 1}{1 \times 7} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{\cancel{5}^{1}}{\cancel{6}_{3}} \times \frac{\cancel{2}^{1}}{\cancel{15}_{3}} = \frac{1 \times 1}{3 \times 3} = \frac{1}{9}$$

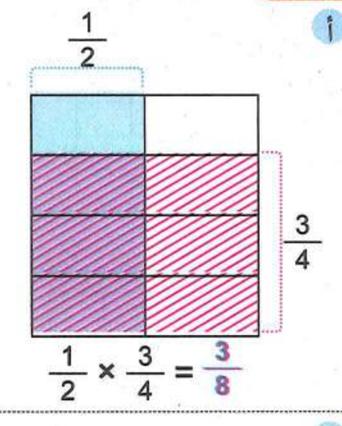
مثال 1 أوجد ناتج ضرب كلٍّ مما يلي باستخدام النماذج ، ثم ضع الناتج في أبسط صورة إذا كان ذلك ممكنًا:

أ $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = ...$ ب $\frac{1}{3} \times \frac{3}{6} = ...$ ج $\frac{5}{6} \times \frac{2}{5} = ...$

د $\frac{1}{5} \times \frac{1}{4} = ...$ هـ $\frac{3}{3} \times \frac{5}{8} = ...$ و $\frac{4}{8} \times \frac{1}{2} = ...$

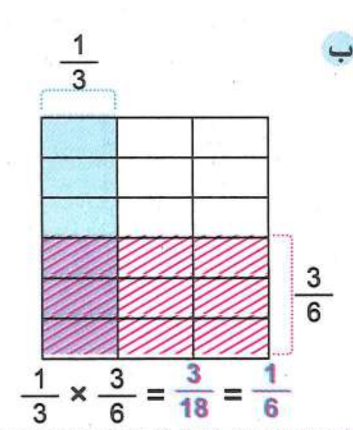
الحل:

أ



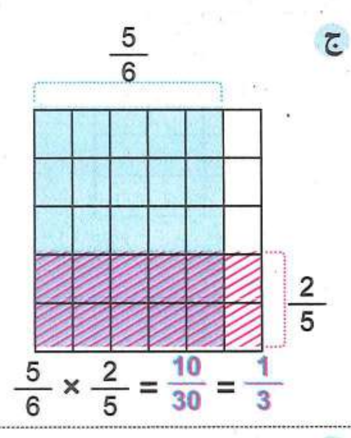
$\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$

ب



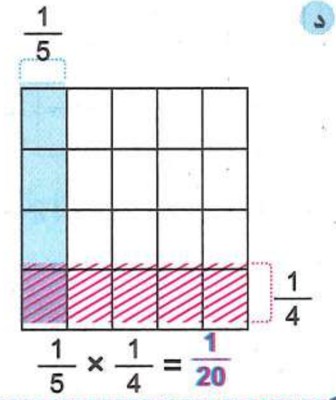
$\frac{1}{3} \times \frac{3}{6} = \frac{3}{18} = \frac{1}{6}$

ج



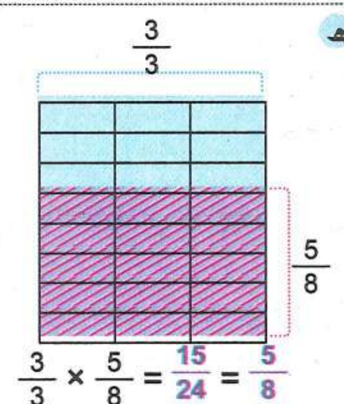
$\frac{5}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{10}{30} = \frac{1}{3}$

د



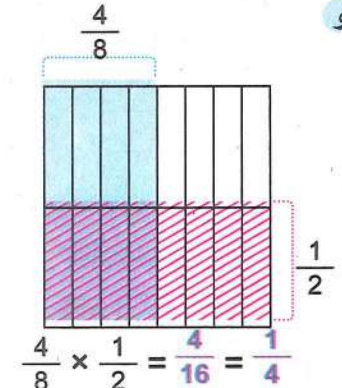
$\frac{1}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{20}$

هـ



$\frac{3}{3} \times \frac{5}{8} = \frac{15}{24} = \frac{5}{8}$

و



$\frac{4}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

مثال 2 أوجد ناتج ضرب كلٍّ مما يلي في أبسط صورة باستخدام الخوارزمية المعيارية:

أ $\frac{1}{2} \times \frac{2}{8} = ...$ ب $\frac{3}{4} \times \frac{8}{9} = ...$ ج $\frac{4}{20} \times \frac{2}{2} = ...$

د $\frac{6}{12} \times \frac{2}{6} = ...$ هـ $\frac{9}{16} \times \frac{4}{12} = ...$ و $0.5 \times \frac{1}{5} = ...$

الحل:

أ $\frac{1}{2} \times \frac{2}{8} = \frac{2}{16} = \frac{1}{8}$

ب $\frac{3}{4} \times \frac{8}{9} = \frac{24}{36} = \frac{2}{3}$

ج $\frac{4}{20} \times \frac{2}{2} = \frac{8}{40} = \frac{1}{5}$

د $\frac{\cancel{6}^{1}}{\cancel{12}_{6}} \times \frac{\cancel{2}^{1}}{\cancel{6}_{1}} = \frac{1}{6}$

هـ $\frac{\cancel{9}^{3}}{\cancel{16}_{4}} \times \frac{\cancel{4}^{1}}{\cancel{12}_{4}} = \frac{3}{16}$

و $0.5 \times \frac{1}{5} = \frac{\cancel{5}^{1}}{10} \times \frac{1}{\cancel{5}_{1}} = \frac{1}{10}$



تدريبات سلاح التلميذ



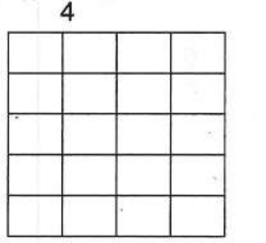
على الدرسين (2 ، 3)

تمرين 2

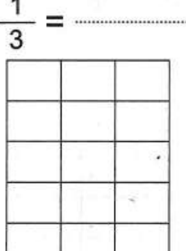
مجاب عنها

1 لوّن كل نموذج لإيجاد الناتج ، ثم ضعه في أبسط صورة إذا كان ذلك ممكنًا:

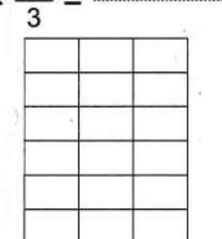
أ) $\frac{3}{5} \times \frac{3}{4} =$ ....



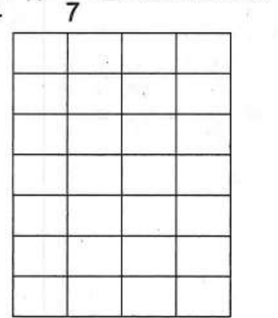
ب) $\frac{2}{5} \times \frac{1}{3} =$ ....



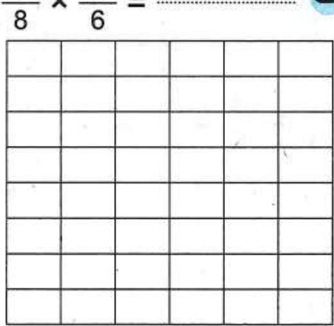
ج) $\frac{1}{6} \times \frac{2}{3} =$ ....



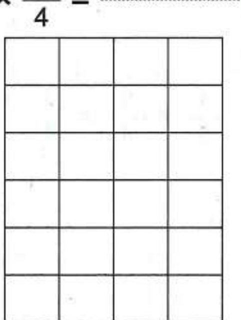
د) $\frac{1}{4} \times \frac{3}{7} =$ ....



هـ) $\frac{3}{8} \times \frac{5}{6} =$ ....

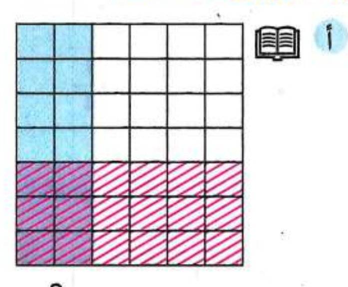


و) $\frac{4}{6} \times \frac{3}{4} =$ ....



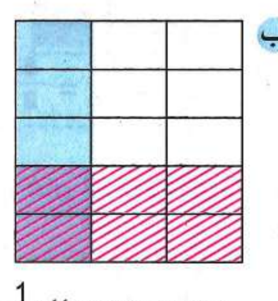
2 باستخدام النماذج التالية اكتب الكسر الاعتيادي المجهول ، ثم أوجد ناتج الضرب في أبسط صورة إذا كان ذلك ممكنًا:

أ)



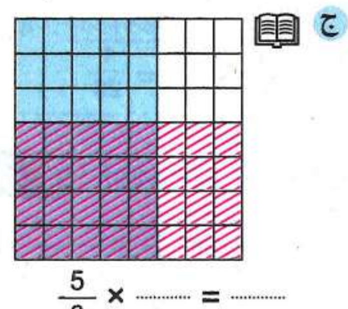
$\frac{2}{6} \times$ .... = ...

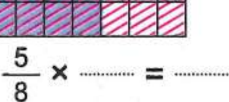
ب)



$\frac{1}{3} \times$ .... = ...

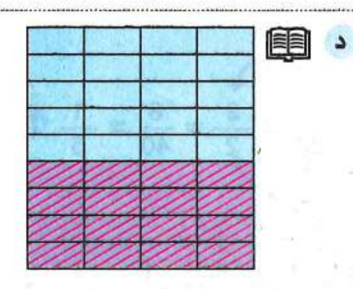
ج)





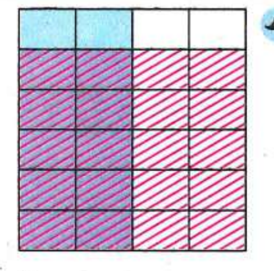
$\frac{5}{8} \times$ .... = ...

د)



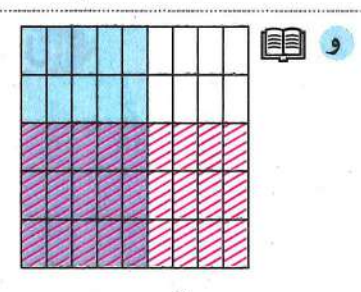
.... $\times \frac{4}{9} =$ ....

هـ)



$\frac{2}{4} \times$ .... = ...

و)



.... $\times \frac{3}{5} =$ ....

3 أوجد ناتج ضرب كلٍّ مما يلي باستخدام النماذج. ضع الناتج في أبسط صورة إذا كان ذلك ممكنًا:

أ $\frac{1}{4} \times \frac{2}{2} = \dots\dots$

ب $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \dots\dots$

ج $\frac{1}{3} \times \frac{3}{7} = \dots\dots$

د $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \dots\dots$

هـ $\frac{3}{6} \times \frac{5}{6} = \dots\dots$

و $\frac{5}{9} \times \frac{4}{4} = \dots\dots$

ز $\frac{3}{4} \times \frac{3}{8} = \dots\dots$

ح $\frac{5}{10} \times \frac{4}{5} = \dots\dots$

ط $\frac{1}{7} \times \frac{7}{8} = \dots\dots$

4 أوجد ناتج ضرب كلٍّ مما يلي في أبسط صورة إن أمكن باستخدام الخوارزمية المعيارية:

أ $\frac{5}{6} \times \frac{1}{5} = \dots\dots$

ب $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \dots\dots$

ج $\frac{1}{2} \times \frac{2}{8} = \dots\dots$

د $\frac{2}{5} \times \frac{1}{2} = \dots\dots$

هـ $\frac{1}{3} \times \frac{2}{7} = \dots\dots$

و $\frac{5}{10} \times \frac{8}{10} = \dots\dots$

ز $\frac{3}{9} \times \frac{3}{4} = \dots\dots$

ح $\frac{4}{11} \times \frac{5}{5} = \dots\dots$

ط $\frac{2}{6} \times \frac{6}{16} = \dots\dots$

ي $\frac{10}{12} \times \frac{7}{7} = \dots\dots$

ك $\frac{5}{8} \times \frac{2}{15} = \dots\dots$

ل $\frac{1}{4} \times \frac{8}{11} = \dots\dots$

م $\frac{3}{8} \times \frac{1}{6} = \dots\dots$

ن $\frac{4}{5} \times \frac{4}{9} = \dots\dots$

س $\frac{5}{12} \times \frac{3}{5} = \dots\dots$

ع $\frac{7}{49} \times \frac{7}{14} = \dots\dots$

ف $0.2 \times \frac{10}{30} = \dots\dots$

ص $\frac{2}{3} \times \frac{3}{8} \times \frac{8}{9} = \dots\dots$



5 أكمل ما يلي:

أ $\frac{1}{3} \times \frac{\dots}{4} = \frac{2}{12}$

ب $\frac{2}{7} \times \frac{5}{\dots} = \frac{10}{49}$

ج $\frac{\dots}{\dots} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{10}$

د $\frac{5}{8} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{15}{32}$

هـ $\frac{2}{3} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{8}{15}$

و $\frac{1}{6}$ من $\frac{1}{2}$ = ...

ز $\frac{3}{4}$ من $\frac{2}{3}$ = ...

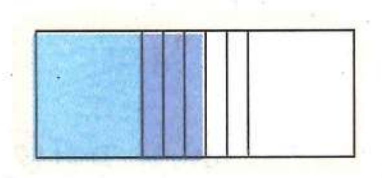
ح $\frac{1}{4} \times \frac{\dots}{3} = \frac{1}{4}$

ط $0.3 \times \frac{2}{5} = \dots\dots$

فكِّر

6 اقرأ ، ثم أجب:

أ رسمت مها نموذجًا لعملية ضرب $\frac{3}{5} \times \frac{1}{3}$ ، ولكنها تواجه صعوبة في إيجاد ناتج الضرب. سَاعِدْهَا على تصحيح نموذجها. بعد ذلك أوجد ناتج الضرب ووضِّح أفكارك.



....

ب تُصمِّم آية حديقة. تريد أن تزرع الخضراوات في $\frac{2}{3}$ من حديقتها ، وتريد أن تزرع $\frac{1}{4}$ الخضراوات كُرَّاثًا ، و $\frac{3}{4}$ الخضراوات بازلاء. اشرح ما إذا كان ممكنًا لآية أن تستخدم عملية الضرب لوصف الكسر الاعتيادي من حديقتها الذي سيُزرع بالكُرَّاث ، والكسر الاعتيادي من حديقتها الذي سيُزرع بالبازلاء.

....

أسئلة من امتحانات الإدارات مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

① $\frac{5}{8} \times \frac{2}{5}$ ☐ $\frac{3}{4}$ (البحيرة 2024)

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د غير ذلك

② .... $= \frac{9}{10} \times \frac{2}{3}$ (في أبسط صورة) (الغربية 2024)

أ $\frac{11}{13}$ ب $\frac{6}{15}$ ج $\frac{2}{10}$ د $\frac{3}{5}$

③ .... $= \frac{3}{5} \times \frac{5}{7}$ (في أبسط صورة) (الشرقية 2024)

أ $\frac{3}{7}$ ب $\frac{9}{15}$ ج $\frac{5}{7}$ د $\frac{8}{12}$

④ إذا كان: $\frac{4}{20} = \frac{4}{5} \times a$ ، فإن قيمة a = ... (القليوبية 2024)

أ 4 ب 5 ج $\frac{1}{4}$ د $\frac{1}{5}$

⑤ النموذج المقابل يمثل مسألة الضرب: .... (المنوفية 2023)

أ $\frac{3}{5} \times \frac{2}{6}$ ب $\frac{3}{7} \times \frac{2}{5}$

ج $\frac{3}{6} \times \frac{2}{6}$ د $\frac{3}{7} \times \frac{2}{6}$

⑥ .... $= \frac{4}{9} \times \frac{3}{4}$ (في أبسط صورة) (بني سويف 2024)

أ $\frac{1}{4}$ ب $\frac{1}{3}$ ج $\frac{1}{2}$ د 3

⑦ $\frac{6}{7} \times \frac{1}{3}$ ☐ $\frac{1}{7} - \frac{3}{7}$ (أسيوط 2023)

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د غير ذلك

⑧ إذا كان: $\frac{6}{15} = m \times \frac{3}{5}$ ، فإن قيمة m = ... (دمياط 2024)

أ 6 ب $\frac{2}{3}$ ج 18 د $\frac{3}{2}$

2 أكمل ما يلي:

أ $\frac{8}{27} = \frac{......}{......} \times \frac{2}{3}$ (القاهرة 2024)

ب $\frac{10}{18} = \frac{......}{......} \times \frac{5}{6}$ (المنيا 2023)

ج .... $= \frac{1}{5} \times \frac{2}{3}$ (المنيا 2024)

د .... $= \frac{20}{30} \times \frac{3}{4}$ (الجيزة 2024)

هـ .... $= \frac{5}{6} \times \frac{6}{35}$ (البحيرة 2024)

و .... $= \frac{5}{9} \times \frac{3}{5}$ (الغربية 2024)

ز .... $= \frac{2}{2} \times \frac{6}{7}$ (قنا 2023)

ح $1 =$ .... $\times \frac{5}{8}$ (الدقهلية 2023)

المفهوم الأول

الدرسان (4 ، 5)

• ضرب كسر اعتيادي في عدد كسري
• ضرب الأعداد الكسرية باستخدام كسور غير فعلية

أهداف الدرس:

- يضرب التلميذ كسرًا اعتياديًا في عدد كسري.
- يضع التلميذ الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية في أبسط صورة.
- يضرب التلميذ الأعداد الكسرية باستخدام كسور غير فعلية.

مفردات التعلم:

- خاصية التوزيع في عملية الضرب.

ضرب كسر اعتيادي في عدد كسري باستخدام خاصية التوزيع:



تعلَّم

يمكننا إيجاد ناتج ضرب $3\frac{1}{3} \times \frac{1}{4}$ باستخدام خاصية التوزيع ، كما يلي:

- نحلل العدد الكسري إلى عدد صحيح وكسر: $3\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = (3 + \frac{1}{3}) \times \frac{1}{4}$
- نطبق خاصية التوزيع في عملية الضرب: $= (3 \times \frac{1}{4}) + (\frac{1}{3} \times \frac{1}{4})$
- نجري عمليات الضرب داخل الأقواس: $= \frac{3}{4} + \frac{1}{12}$
- نوحد المقامات باستخدام (م.م.أ): $= \frac{9}{12} + \frac{1}{12}$
- نجمع ونضع الناتج في أبسط صورة: $= \frac{9+1}{12} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$

مثال 1 أوجد ناتج ضرب كلٍّ مما يلي في أبسط صورة باستخدام خاصية التوزيع في عملية الضرب:

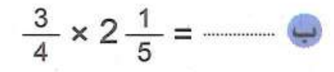
أ $5\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} =$ ....

ب $\frac{3}{4} \times 2\frac{1}{5} =$ ....

الحل:

أ
$$5\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = (5 + \frac{1}{4}) \times \frac{1}{2}$$
$$= (5 \times \frac{1}{2}) + (\frac{1}{4} \times \frac{1}{2})$$
$$= \frac{5}{2} + \frac{1}{8}$$
$$= \frac{20}{8} + \frac{1}{8} = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$$

ب
$$\frac{3}{4} \times 2\frac{1}{5} = \frac{3}{4} \times (2 + \frac{1}{5})$$
$$= (\frac{3}{4} \times 2) + (\frac{3}{4} \times \frac{1}{5})$$
$$= \frac{6}{4} + \frac{3}{20}$$
$$= \frac{30}{20} + \frac{3}{20} = \frac{33}{20} = 1\frac{13}{20}$$



لاحظ أن

- ناتج ضرب: $5\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ لا يساوي $5\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$ ؛

لأن: العدد الكسري $5\frac{1}{4}$ لا يساوي العدد الكسري $5\frac{1}{2}$

ضرب الأعداد الكسرية باستخدام كسور غير فعلية:

تعلَّم

لإيجاد ناتج ضرب $2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{2}$ باستخدام الكسور غير الفعلية، نتبع ما يلي:

1. نقوم بكتابة كل عدد كسري في صورة كسر غير فعلي.
2. نوجد حاصل الضرب، ونضع الناتج في أبسط صورة.

$$1\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{2} \times \frac{9}{4} = \frac{27}{8} = 3\frac{3}{8}$$

مثال 2 أعد كتابة كل عدد كسري مما يلي في صورة كسر غير فعلي، ثم أوجد ناتج الضرب في أبسط صورة إن أمكن:

أ) $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{8} = \dots\dots$

ب) $1\frac{5}{6} \times 2\frac{1}{4} = \dots\dots$

ج) $2\frac{4}{5} \times 3\frac{1}{7} = \dots\dots$

د) $6\frac{2}{7} \times 4\frac{5}{11} = \dots\dots$

الحل:

أ) $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{8}$

$= \frac{3}{2} \times \frac{9}{8} = \frac{27}{16} = 1\frac{11}{16}$

ب) $1\frac{5}{6} \times 2\frac{1}{4}$

$= \frac{11}{\cancel{6}_{2}} \times \frac{\cancel{9}^{3}}{4} = \frac{33}{8} = 4\frac{1}{8}$

ج) $2\frac{4}{5} \times 3\frac{1}{7}$

$= \frac{\cancel{14}^{2}}{5} \times \frac{22}{\cancel{7}_{1}} = \frac{44}{5} = 8\frac{4}{5}$

د) $6\frac{2}{7} \times 4\frac{5}{11}$

$= \frac{\cancel{44}^{4}}{\cancel{7}_{1}} \times \frac{\cancel{49}^{7}}{\cancel{11}_{1}} = 28$

تحقق من فهمك

أوجد ناتج ضرب كلٍّ مما يلي:

أ) $\frac{3}{5} \times 3\frac{1}{4}$

ب) $2\frac{1}{2} \times 4\frac{2}{3}$

ج) $1\frac{5}{7} \times 2\frac{1}{6}$

تدريبات سلاح التلميذ

على الدرسين (4 ، 5)

تمرين 3

مجاب عنها

1 أكمل ، وضع الناتج في أبسط صورة إن أمكن:



أ $1\frac{1}{2} \times \frac{4}{7}$

$= (\ldots \times \ldots) + (\ldots \times \ldots)$

$= \ldots + \ldots$

$= \ldots + \ldots$

$= \ldots$

ب $2\frac{1}{5} \times \frac{1}{3}$

$= (\ldots \times \ldots) + (\ldots \times \ldots)$

$= \ldots + \ldots$

$= \ldots + \ldots$

$= \ldots$

ج $4\frac{4}{6} \times \frac{1}{4}$

$= (\ldots \times \ldots) + (\ldots \times \ldots)$

$= \ldots + \ldots$

$= \ldots + \ldots$

$= \ldots$

د $5\frac{2}{3} \times \frac{1}{6}$

$= (\ldots \times \ldots) + (\ldots \times \ldots)$

$= \ldots + \ldots$

$= \ldots + \ldots$

$= \ldots$

2 أوجد ناتج ضرب كلٍّ مما يلي في أبسط صورة إن أمكن باستخدام خاصية التوزيع في عملية الضرب:

أ $3\frac{4}{6} \times \frac{1}{4} = \ldots$

ب $2\frac{2}{5} \times \frac{2}{3} = \ldots$

ج $\frac{1}{8} \times 3\frac{2}{5} = \ldots$

د $1\frac{5}{6} \times \frac{1}{2} = \ldots$

هـ $2\frac{4}{7} \times \frac{5}{8} = \ldots$

و $4\frac{4}{9} \times \frac{1}{2} = \ldots$

ز $8\frac{1}{3} \times \frac{6}{7} = \ldots$

ح $\frac{2}{5} \times 4\frac{1}{6} = \ldots$

ط $\frac{1}{8} \times 10\frac{2}{3} = \ldots$

ي $2\frac{3}{4} \times \frac{1}{4} = \ldots$

ك $\frac{1}{3} \times 4\frac{9}{10} = \ldots$

ل $\frac{2}{7} \times 9\frac{1}{3} = \ldots$

م $5\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \ldots$

ن $3\frac{6}{10} \times \frac{1}{12} = \ldots$

س $\frac{2}{4} \times 6\frac{3}{8} = \ldots$

3  صِل كل عدد كسري بالكسر غير الفعلي المكافئ له:

$2\frac{2}{3}$ ، $1\frac{1}{3}$ ، $2\frac{3}{5}$ ، $5\frac{1}{2}$ ، $6\frac{1}{5}$ ، $2\frac{1}{5}$ ، $4\frac{3}{5}$ ، $3\frac{1}{2}$

$\frac{11}{2}$ ، $\frac{23}{5}$ ، $\frac{8}{3}$ ، $\frac{13}{5}$ ، $\frac{11}{5}$ ، $\frac{4}{3}$ ، $\frac{7}{2}$ ، $\frac{31}{5}$

4 أعد كتابة الأعداد الكسرية التالية في صورة كسور غير فعلية ، ثم ضع الناتج في أبسط صورة:

أ) $2\frac{4}{5} \times 1\frac{2}{3}$
$= \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \dots\dots$

ب) $2\frac{2}{3} \times 2\frac{2}{3}$
$= \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \dots\dots$

ج) $1\frac{2}{8} \times 2\frac{3}{5}$
$= \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \dots\dots$

د) $1\frac{5}{6} \times 2\frac{1}{4}$
$= \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \dots\dots$

هـ) $2\frac{1}{9} \times 1\frac{4}{8}$
$= \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \dots\dots$

و) $3\frac{1}{3} \times 1\frac{9}{12}$
$= \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \dots\dots$

ز) $1\frac{1}{7} \times 2\frac{1}{3}$
$= \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \dots\dots$

ح) $2\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{3}$
$= \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \dots\dots$

ط) $3\frac{1}{3} \times 5\frac{2}{5}$
$= \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \dots\dots$

ي) $7\frac{1}{5} \times 3\frac{1}{8}$
$= \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \dots\dots$

ك) $2\frac{4}{10} \times 3\frac{5}{6}$
$= \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \dots\dots$

ل) $3\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{4}$
$= \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \dots\dots$

م)  $1\frac{5}{6} \times 4\frac{2}{5}$
$= \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \dots\dots$

ن) $5\frac{2}{7} \times 2\frac{6}{11}$
$= \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \dots\dots$

س) $10\frac{2}{5} \times 4\frac{3}{8}$
$= \frac{\dots}{\dots} \times \frac{\dots}{\dots} = \dots\dots$

5 قارن باستخدام ($<$) أو ($>$) أو ($=$):

أ) $1\frac{3}{10}$ ☐ $3\frac{2}{4} \times \frac{3}{5}$

ب) $\frac{5}{9} \times 1\frac{1}{2}$ ☐ $\frac{5}{9}$

ج) $1\frac{1}{6}$ ☐ $5\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$

د) $2\frac{5}{8} \times \frac{4}{7}$ ☐ $1\frac{1}{3}$

هـ) $\frac{3}{5}$ ☐ $\frac{3}{8} \times 1\frac{3}{5}$

و) $1\frac{2}{3} \times 1\frac{4}{5}$ ☐ 3

ز) $4\frac{1}{2}$ ☐ $1\frac{4}{5} \times 2\frac{2}{9}$

ح) $6\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$ ☐ $\frac{15}{8}$

ط) 30 ☐ $4\frac{4}{5} \times 6\frac{2}{8}$

ي) $4\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{4}$ ☐ $3\frac{3}{5} \times 1\frac{1}{4}$

6 أكمل ما يلي:

أ الكسر غير الفعلي المكافئ للعدد الكسري $10\frac{2}{5}$ هو ....

ب إذا كان: $2\frac{3}{7} = \frac{a}{7}$ ، فإن قيمة a = ...

ج $1\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = (\ldots\ldots + \frac{1}{2}) \times \frac{1}{4}$

د $3\frac{1}{8} \times \frac{4}{6} = \ldots\ldots$

هـ $\frac{5}{9} \times \ldots\ldots = (\frac{5}{9} \times 2) + (\frac{5}{9} \times \frac{1}{5})$

و $\frac{3}{4} \times 7\frac{1}{2} = (\frac{3}{4} \times 7) + (\frac{3}{4} \times \ldots\ldots)$

ز $3\frac{4}{7} \times 2\frac{1}{3} = \frac{\ldots}{\ldots} \times \frac{7}{3}$

ح $2\frac{3}{5} \times 5\frac{2}{9} = \frac{13}{5} \times \frac{\ldots}{\ldots}$

7 اقرأ ، ثم أجب موضحًا سبب إجابتك:

تقول سلمى: إن حاصل ضرب $\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{4}$ مساوٍ لحاصل ضرب $\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{5}$ ، هل سلمى على صواب؟

....



8 اقرأ ، ثم أجب:

أ تزرع عُلا وأمنية الزهور في الحديقة. وكان مع عُلا كيسان من بذور الزهور ، ومع أمنية $\frac{3}{4}$ كيس من البذور فقط ، فإذا زرعت عُلا وأمنية $\frac{1}{2}$ البذور التي كانت مع كل واحدة منهما ، فما عدد أكياس البذور التي زرعتها عُلا وأمنية معًا؟

....

ب يَجْرُد أيمن مستلزمات الحدائق الخاصة به. لديه $3\frac{1}{2}$ كيس من السِّماد تبلغ كتلة كل كيس $7\frac{3}{4}$ كيلوجرام. يَكتب أنه لديه $21\frac{3}{8}$ كجم من السِّماد في كل الأكياس. هل أيمن على صواب؟ (وضِّح أفكارك)

....

ج حاول تلميذان ضرب عدد كسري في كسر اعتيادي باستخدام خاصية التوزيع في عملية الضرب.
لاحظ حَلَّهما. ابحث عن الأخطاء وصححها.

المسألة: $3\frac{5}{8} \times \frac{2}{3}$

حل نبيلة	حل باسم
$3\frac{5}{8} \times \frac{2}{3} = (3 \times \frac{2}{3}) + (\frac{5}{8} \times \frac{2}{3})$ $= \frac{6}{3} + \frac{10}{24} = \frac{16}{27}$	$3\frac{5}{8} \times \frac{2}{3} = (3 \times \frac{2}{3}) \times (\frac{5}{8} \times \frac{2}{3})$ $= \frac{6}{3} \times \frac{10}{24} = \frac{60}{72} = \frac{5}{6}$

....

أسئلة من امتحانات الإدارات مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

① $\frac{4}{15} \times 1\frac{1}{4} = ...$ (القليوبية 2023)

أ $\frac{1}{3}$ ب $\frac{2}{15}$ ج $\frac{4}{15}$ د $\frac{4}{5}$

② $7\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = (7 \times \frac{3}{4}) + (...... \times ......)$ (الجيزة 2023)

أ $\frac{1}{2} \times 3$ ب $\frac{1}{2} \times 4$ ج $7 \times \frac{1}{2}$ د $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$

③ $\frac{3}{9} \times ...... = (\frac{3}{9} \times 2) + (\frac{1}{5} \times \frac{3}{9})$ (المنوفية 2024)

أ 2 ب $\frac{1}{5}$ ج $2\frac{1}{5}$ د $2\frac{3}{9}$

④ $\frac{7}{5} \times 3\frac{1}{2}$ ☐ $\frac{5}{5} \times 3\frac{1}{2}$ (الدقهلية 2024)

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د غير ذلك

⑤ $2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{2} = ... \times \frac{3}{2}$ (دمياط 2024)

أ $\frac{9}{4}$ ب $\frac{4}{9}$ ج $\frac{2}{3}$ د $1\frac{1}{2}$

⑥ $2\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{3} = ...$ (الشرقية 2023)

أ $4\frac{2}{3}$ ب 2 ج 6 د $4\frac{1}{4}$

2 أكمل ما يلي:

أ $5\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = (5 + ...) \times \frac{1}{3}$ (المنوفية 2023)

ب $3\frac{2}{7} \times \frac{4}{5} = (3 \times ......) + (\frac{2}{7} \times ......)$ (الإسماعيلية 2023)

ج $...... \times \frac{5}{6} = (4 \times \frac{5}{6}) + (\frac{3}{8} \times \frac{5}{6})$ (دمياط 2024)

د $1\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{4} = \frac{......}{......} \times \frac{......}{......} = ...$ (القليوبية 2024)

هـ $2\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{5} = ...$ (بورسعيد 2024)

و $1\frac{2}{7} \times \frac{7}{9} = ...$ (البحيرة 2024)

ز $2\frac{1}{10} \times 3\frac{1}{2} = ...$ (الغربية 2024)

ح $2\frac{4}{7} \times 5\frac{1}{3} = ...$ (الدقهلية 2024)

3 أجب عما يلي:

لدى رامي $3\frac{1}{2}$ عبوة من العصير ، بكل عبوة $1\frac{1}{4}$ لتر ، فما إجمالي عدد لترات العصير لدى رامي؟

.... (أسيوط 2023)

المفهوم الأول

الدرس (6) مسائل كلامية على ضرب الكسور والأعداد الكسرية

أهداف الدرس:

- يحل التلميذ مسائل كلامية على ضرب الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية.
- يضع التلميذ الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية في أبسط صورة.

مفردات التعلم:

- ضعف.
- مسألة كلامية.

مسائل كلامية على الضرب:

مثال 1 اشترت آية كيس طماطم كتلتـه $2\frac{1}{3}$ كيلوجرام ، واشترى شقيقها أمين كيس بطاطس كتلتـه $1\frac{1}{2}$ ضعف كتلة كيس الطماطم الذي اشترته آية. ما كتلة كيس البطاطس الذي اشتراه أمين؟

الحل:

- كتلة كيس البطاطس = $1\frac{1}{2}$ ضعف كتلة كيس الطماطم.

$$2\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{2} = \frac{7}{\cancel{3}_1} \times \frac{\cancel{3}^1}{2} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$$

وبالتالي فإن: كتلة كيس البطاطس = $3\frac{1}{2}$ كجم.

> الكلمات: (ضعف ، مرة ، مثل) تعني عملية الضرب.

مثال 2 تقرأ فريـدة $20\frac{1}{2}$ صفحة من كتابهـا المفضـل في ساعـة واحـدة. إذا كانـت تخطط للقراءة لمدة ساعة واحدة و 15 دقيقة ، فما عدد الصفحات التي ستقرؤها؟

الحل:

- عدد الصفحات التي تقرؤها فريدة في ساعة = $20\frac{1}{2}$ صفحة.
- عدد الصفحات التي ستقرؤها فريدة في ساعة و **15** دقيقة = $25\frac{5}{8}$ صفحة ؛

لأن: $20\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4} = \frac{41}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{205}{8} = 25\frac{5}{8}$

> 15 دقيقة = $\frac{1}{4}$ ساعة

كتابة مسألة ضرب كلامية:

مثال 3 اكتب مسألة ضرب كلامية باستخدام زوج الأعداد الكسرية: $2\frac{1}{2}$ ، $5\frac{1}{2}$ ، ثم حُلَّ المسألة. (ضع الإجابة في أبسط صورة)

الحل:

اشترت وفاء $2\frac{1}{2}$ كجم من البرتقال ، سعر الكيلوجرام الواحد $5\frac{1}{2}$ جنيه ، فكم دفعت وفاء؟

- ما دفعته وفاء يساوي $13\frac{3}{4}$ جنيه ؛ لأن: $2\frac{1}{2} \times 5\frac{1}{2} = \frac{5}{2} \times \frac{11}{2} = \frac{55}{4} = 13\frac{3}{4}$



تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس (6)

تمرين 4

مجاب عنها

1 اقرأ ، ثم أجب: (تأكد من وضع إجاباتك في أبسط صورة إذا كان ذلك ممكنًا)

أ يحصد مصطفى قصب السكر ، يُمكنه حصاد $3\frac{3}{4}$ كيلوجرام من قصب السكر في ساعة واحدة.

إذا كان يخطط للعمل لمدة $2\frac{1}{2}$ ساعة ، فما كمية قصب السكر التي يمكن أن يحصدها؟

....

ب زرع نبيل نباتًا طوله $3\frac{1}{5}$ سم ، وقد تضاعف طوله في شهر $1\frac{1}{2}$ مرة. ما طوله بعد شهر ؟

....

ج يستخدم محمد يوميًا $2\frac{2}{3}$ كيس من الفانيليا لصنع كعكته المُفضلة ، فإذا كانت كتلة الكيس الواحد $1\frac{1}{4}$ جم ، فما عدد الجرامات التي يستخدمها محمد يوميًا؟

....

د صنعت نجوى صينية حلوى صغيرة الحجم ، واستخدمت $1\frac{1}{4}$ كيلوجرام من الدقيق ، إذا أرادت صُنع صينية أخرى كبيرة الحجم ، فإن نجوى ستحتاج كمية دقيق كتلتها تساوي $1\frac{1}{2}$ ضعف كتلة الدقيق المُستخدَم في الصينية الصغيرة. كم كيلوجرامًا من الدقيق يلزم لعمل الصينية كبيرة الحجم؟

....

هـ تستهلك إحدى الآلات الزراعية $4\frac{1}{2}$ لتر من الوقود في الساعة الواحدة.

كم تستهلك هذه الآلة من الوقود في 2 ساعة و 20 دقيقة؟

....

و اشترى سيف 4 أكياس من التربة لحديقته. تبلغ كتلة كل كيس $3\frac{1}{3}$ كيلوجرام.

إذا استخدم $3\frac{3}{4}$ كيس من التربة ، فما عدد الكيلوجرامات التي استخدمها ؟

....

2 اكتب مسألة ضرب كلامية باستخدام كل زوج من أزواج الأعداد الكسرية التالية ، ثم حُلّ المسألة ، وضع الناتج في أبسط صورة إن أمكن:

أ $\frac{2}{3}$ ، $1\frac{4}{5}$ ← ....

ب $1\frac{1}{5}$ ، $5\frac{3}{4}$ ← ....

ج $3\frac{2}{3}$ ، $12\frac{1}{2}$ ← ....

أسئلة من امتحانات الإدارات (مجاب عنها)

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

① قطار يسير $20\frac{2}{3}$ كم في الساعة ، فإن التعبير العددي الذي يمثل المسافة التي يقطعها في $2\frac{3}{5}$ ساعة هو .... (الشرقية 2023)

أ $20\frac{2}{3} \times 2\frac{3}{5}$ ب $20\frac{2}{3} + 2\frac{3}{5}$ ج $20\frac{2}{3} - 2\frac{3}{5}$ د $20\frac{3}{5} \times 2\frac{2}{3}$

② اشترى سيف $2\frac{1}{2}$ كجم من التفاح ، فإذا كان ثمن الكيلوجرام الواحد 40 جنيهًا ، فإن إجمالي ما دفعه سيف = ... جنيهًا. (القليوبية 2024)

أ 80 ب 90 ج 100 د 110

2 أجب عما يلي:

أ اشترى عبد الله $4\frac{2}{7}$ متر من القماش ، سعر المتر الواحد $3\frac{1}{2}$ جنيه. ما إجمالي ما دفعه عبد الله؟ (دمياط 2024)

....

ب تستهلك سيارة $5\frac{1}{2}$ لتر بنزين في الساعة الواحدة. كم تستهلك في ساعة و 30 دقيقة؟ (القليوبية 2023)

....

ج يستخدم مهندس في بناء دور واحد في مبنى $1\frac{7}{8}$ طن من الحديد ، فما عدد الأطنان التي يستخدمها لبناء 8 أدوار من المبنى؟ (دمياط 2024)

....

د يقطع يوسف بدراجته مسافة $1\frac{2}{5}$ كم في الساعة الواحدة ، كم يقطع في $1\frac{2}{3}$ ساعة؟ (القاهرة 2023)

....

هـ اشترى يوسف 5 أكياس من التربة ، كتلة الكيس الواحد $3\frac{1}{4}$ كجم ، فإذا استخدم منها $3\frac{1}{2}$ كيس ، فما عدد الكيلوجرامات التي استخدمها يوسف؟ (المنوفية 2024)

....

تقييم سلاح التلميذ



المفهوم الأول - الوحدة التاسعة

مجاب عنه

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) $8 \times \frac{3}{4} =$ .... (البحيرة 2024)

أ 4 ب 6 ج 9 د 8

2) $\frac{1}{3} \times \frac{3}{8} =$ .... (الإسكندرية 2024)

أ $\frac{9}{8}$ ب $\frac{3}{11}$ ج $\frac{8}{9}$ د $\frac{1}{8}$

3) $3\frac{1}{2} \times \frac{1}{7} =$ .... (الشرقية 2023)

أ $\frac{2}{7}$ ب $\frac{7}{2}$ ج $\frac{1}{2}$ د $\frac{3}{7}$

4) $2 \times \frac{4}{6} = 2 \times$ .... (دمياط 2024)

أ $\frac{1}{6}$ ب $\frac{2}{3}$ ج $\frac{3}{6}$ د $\frac{3}{2}$

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

5) $\frac{3}{2} \times$ .... $= 2\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{2}$ (الغربية 2024)

6) $\frac{2}{7}$ من $49 =$ .... (سوهاج 2024)

7) $\frac{1}{4} \times$ .... $= \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ (الدقهلية 2024)

8) $\frac{8}{15} =$ .... $\times \frac{2}{15}$ (أسيوط 2024)

9) $\frac{5}{8} \times \frac{4}{15} =$ .... (القاهرة 2024)

10) $1\frac{3}{7} \times 1\frac{1}{6} =$ .... (الدقهلية 2024)

11) إذا كانت القاعدة: $\frac{2}{9} \times n$ والمُدخل 4 ، فإن المُخرج = ... (الشرقية 2024)

12) $(\frac{3}{8} \times \frac{5}{6}) + (2 \times \frac{5}{6}) = \frac{5}{6} \times$ .... (البحيرة 2024)

السؤال الثالث أجب عما يلي:

13) باستخدام خاصية التوزيع أوجد ناتج: $9 \times 3\frac{1}{9}$ (كفر الشيخ 2024)

....

14) يجري محمود مسافة $2\frac{1}{5}$ كم يوميًا. ما إجمالي المسافة التي يجريها خلال 5 أيام؟ (الإسكندرية 2024)

....

15) يقرأ سامي كتابًا ؛ بحيث يقرأ $10\frac{1}{2}$ صفحة في ساعة واحدة. ما عدد الصفحات التي يقرؤها في ساعة وثلث؟

(قنا 2023) ....



المفهوم الثاني

الدرس (7)

تحويل كسر غير فعلي إلى عدد كسري

أهداف الدرس:

- يشرح التلميذ كيفية تحويل كسر غير فعلي إلى عدد كسري باستخدام عملية القسمة.

مفردات التعلم:

- مقسوم.
- مقسوم عليه.
- خارج القسمة.
- باقي القسمة.

استخدام النماذج في إيجاد خارج القسمة:



- صندوقان من الفاكهة يتقاسمهما 3 أشخاص.

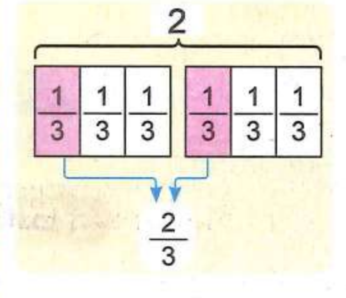
عبِّر عن الموقف السابق بمسألة قسمة ، ثم استخدم النماذج لإيجاد خارج القسمة.

يمكننا التعبير عن الموقف السابق بمسألة القسمة التالية:

2 صندوق ÷ 3 أشخاص

$2 \div 3 = ?$

يمكننا استخدام النماذج لإيجاد خارج القسمة كما يلي:



1. نرسم مستطيلين متماثلين يمثلان المقسوم (2).
2. نُقسِّم كل مستطيل حسب المقسوم عليه ؛ لذا نقسمه إلى 3 أجزاء متساوية.
3. نأخذ من كل مستطيل $\frac{1}{3}$ ، فيكون نصيب كل شخص: $\frac{2}{3}$

وبالتالي فإن: $2 \div 3 = \frac{2}{3}$

بصفة عامة

- عند قسمة الأعداد الصحيحة يصبح المقسوم هو البسط في الكسر الاعتيادي ، أما المقسوم عليه فيصبح هو المقام.

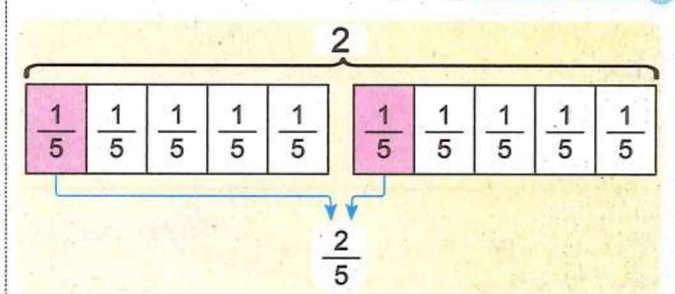
مثال 1 عبِّر عن المواقف التالية بمسألة قسمة ، ثم استخدم النماذج لإيجاد خارج القسمة:

أ) فطيرتان يتقاسمهما 5 أشخاص.

ب) 3 تفاحات يتقاسمها شخصان.

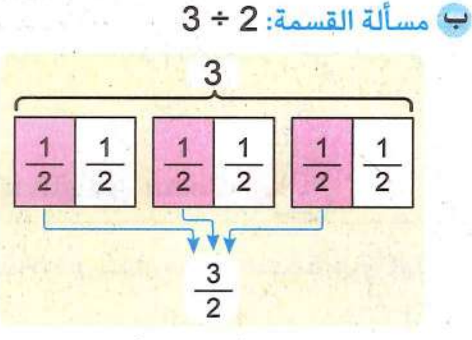
الحل:

أ) مسألة القسمة: $2 \div 5$



خارج القسمة: $2 \div 5 = \frac{2}{5}$

ب) مسألة القسمة: $3 \div 2$



خارج القسمة: $3 \div 2 = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

استخدام خوارزمية القسمة في إيجاد خارج القسمة:

تعلَّم

يمكننا استخدام خوارزمية القسمة في إيجاد خارج القسمة ،

فمثلاً: $7 \div 5 = ?$

- 1 ← خارج القسمة (العدد الصحيح)
- 5 ← المقسوم عليه (مقام الكسر)
- 7 ، -5
- 2 ← باقي القسمة (بسط الكسر)

وبالتالي فإن: $7 \div 5 = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$

$11 \div 2 = ?$

- 5 ← خارج القسمة (العدد الصحيح)
- 2 ← المقسوم عليه (مقام الكسر)
- 11 ، -10
- 1 ← باقي القسمة (بسط الكسر)

وبالتالي فإن: $11 \div 2 = \frac{11}{2} = 5\frac{1}{2}$

مثال 2 استخدم خوارزمية القسمة في إيجاد ناتج ما يلي:

أ $9 \div 2 = \dots\dots$ ب $10 \div 3 = \dots\dots$ ج $7 \div 4 = \dots\dots$

الحل:

أ $2 \overline{)9}$ ، خارج القسمة 4 ، -8 ، الباقي 1

$9 \div 2 = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$

ب $3 \overline{)10}$ ، خارج القسمة 3 ، -9 ، الباقي 1

$10 \div 3 = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$

ج $4 \overline{)7}$ ، خارج القسمة 1 ، -4 ، الباقي 3

$7 \div 4 = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$

لاحظ أن

◄ ترتيب المقسوم والمقسوم عليه مهم في عملية القسمة ؛ حيث إن: $3 \div 4 = \frac{3}{4}$ ، بينما $4 \div 3 = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

تحقق من فهمك

استخدم خوارزمية القسمة في إيجاد ناتج كلٍّ مما يلي:

أ $11 \div 8 = \dots\dots$ ب $9 \div 5 = \dots\dots$ ج $7 \div 3 = \dots\dots$

د $6 \div 4 = \dots\dots$ هـ $10 \div 8 = \dots\dots$ و $15 \div 4 = \dots\dots$



تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس (7)

تمرين 5

مجاب عنها

1 صِل كل موقف بمسألة القسمة التي تمثله:

أ عبوتان من القطن يتقاسمهما 3 مصانع.	$5 \div 2$
ب 3 عبوات من القطن يتقاسمها مصنعان.	$2 \div 5$
ج 5 عبوات من القطن يتقاسمها مصنعان.	$2 \div 3$
د 3 عبوات من القطن يتقاسمها 5 مصانع.	$3 \div 2$
هـ عبوتان من القطن يتقاسمهما 4 مصانع.	$3 \div 5$
و عبوتان من القطن يتقاسمهما 5 مصانع.	$2 \div 4$

2 استخدم النماذج لإيجاد خارج القسمة في أبسط صورة إن أمكن:

أ $4 \div 3 =$ ....
ب $5 \div 2 =$ ....
ج $1 \div 4 =$ ....
د $2 \div 4 =$ ....
هـ $3 \div 7 =$ ....
و $5 \div 3 =$ ....
ز $6 \div 8 =$ ....
ح $4 \div 5 =$ ....
ط $3 \div 2 =$ ....

3 عبِّر عن المواقف التالية بمسألة قسمة ، ثم استخدم النماذج لإيجاد خارج القسمة:

أ 3 فطائر بيتزا يتقاسمها 4 أصدقاء.
مسألة القسمة: ....
خارج القسمة : ....

ب تفاحتان يتقاسمهما 3 أشخاص.
مسألة القسمة: ....
خارج القسمة : ....

ج 6 عبوات يتقاسمها 5 أصدقاء.
مسألة القسمة: ....
خارج القسمة : ....

د 4 لترات مياه يتقاسمها 7 لاعبين.
مسألة القسمة: ....
خارج القسمة : ....

هـ 3 أطفال يتقاسمون 6 جنيهات.
مسألة القسمة: ....
خارج القسمة : ....

و 5 برتقالات يتقاسمها شخصان.
مسألة القسمة: ....
خارج القسمة : ....

4 أكمل الجدول التالي ، كما بالمثال:

	التعبير العددي	خوارزمية القسمة	خارج القسمة
مثال	$6 \div 5$	$6 \div 5 = 1$ الباقي 1 ($6 - 5 = 1$)	$\frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$
أ	$8 \div 5$		
ب	$4 \div 3$		
ج	$6 \div 3$		
د	$5 \div 4$		
هـ	$3 \div 2$		

5 حَدِّد باقي القسمة والمقسوم عليه في كل من الأعداد الكسرية التالية والتي يمثل كل منها خارج القسمة ، كما بالمثال:

مثال $3\frac{2}{5}$
باقي القسمة : 2
المقسوم عليه : 5

أ $1\frac{7}{11}$
باقي القسمة : ....
المقسوم عليه : ....

ب $2\frac{5}{8}$
باقي القسمة : ....
المقسوم عليه : ....

ج $3\frac{7}{10}$
باقي القسمة : ....
المقسوم عليه : ....

د $6\frac{4}{9}$
باقي القسمة : ....
المقسوم عليه : ....

هـ $9\frac{1}{4}$
باقي القسمة : ....
المقسوم عليه : ....

6 اكتب معادلة لحل كل مسألة ، ثم أوجد الناتج في أبسط صورة:

أ قَسَّم الأب 15 جنيهًا بالتساوي على 2 من أبنائه. ما نصيب كل ابن؟

....

ب اشترى نبيل 6 أقلام من نفس النوع بمبلغ 21 جنيهًا. ما ثمن القلم الواحد؟

....

ج قسَّمت دعاء 9 ساعات في مذاكرة 5 مواد دراسية بالتساوي. ما عدد ساعات استذكار كل مادة؟

....

د يمتلك محل بيع الورود 10 أمتار من الشرائط لعمل ربطات متساوية الحجم لكل مجموعة من مجموعات الورود التي يبلغ عددها 8 مجموعات. ما عدد أمتار الشريط التي تم استخدامها لكل مجموعة؟

....

أسئلة من امتحانات الإدارات مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) $7 \div 6 =$ .... (القاهرة 2024)

أ $1\frac{1}{6}$ ب $1\frac{6}{7}$ ج $1\frac{7}{6}$ د $\frac{6}{7}$

(2) $9 \div 4 =$ .... (الجيزة 2024)

أ $4\frac{1}{2}$ ب $2\frac{1}{2}$ ج $2\frac{1}{4}$ د $\frac{4}{9}$

(3) قسمة $(7 \div 2)$ يمثلها الكسر الاعتيادي .... (القاهرة 2024)

أ $\frac{7}{2}$ ب $\frac{2}{9}$ ج $\frac{2}{7}$ د $\frac{7}{9}$

(4) المسألة التي تُعبر عن الموقف (25 كرة يتقاسمها 6 تلاميذ) هي .... (الشرقية 2023)

أ 25×6 ب $25 \div 6$ ج $25 + 6$ د $6 \div 25$

(5) يُقسِّم أحمد 6 ساعات يوميًّا لمذاكرة 5 مواد دراسية بالتساوي. لإيجاد عدد ساعات استذكار كل مادة نستخدم عملية .... (الدقهلية 2024)

أ الجمع ب الطرح ج الضرب د القسمة

(6) اشترى محمد 9 كيلوجرامات من الفاكهة ووزعها بالتساوي على 12 طبقًا ، فإن كمية الفاكهة في كل طبق = ... كجم. (البحيرة 2024)

أ $\frac{3}{4}$ ب $\frac{4}{3}$ ج $\frac{9}{8}$ د $1\frac{1}{3}$

2 أكمل ما يلي:

أ $8 \div 11 = \frac{\dots}{11}$ (الفيوم 2024)

ب $\frac{5}{9} = 5 \div$ .... (القليوبية 2024)

ج الكسر الذي يُعبر عن عملية القسمة $(4 \div 3)$ هو .... (الأقصر 2024)

د خارج القسمة لمسألة القسمة التي تُعبر عن الموقف التالي: (8 قطع حلوى يتقاسمها ولدان) هو .... (أسيوط 2024)

3 أجب عما يلي:

أ أوجد خارج قسمة: $11 \div 2$ مستخدمًا خوارزمية القسمة. (المنوفية 2024)

....

ب لدى محمود 10 لترات من العصير يريد توزيعها بالتساوي على 7 زجاجات ، فما مقدار العصير لكل زجاجة؟

.... (الشرقية 2024)

• قسمة كسور الوحدة على أعداد صحيحة
• قسمة أعداد صحيحة على كسور الوحدة

أهداف الدرس:

- يستخدم التلميذ النماذج لقسمة كسور الوحدة على أعداد صحيحة.
- يشرح التلميذ العلاقة بين قسمة الكسور الاعتيادية وضربها.
- يستخدم التلميذ النماذج لقسمة الأعداد الصحيحة على كسور الوحدة.
- يُطبق التلميذ العلاقة بين قسمة الكسور الاعتيادية وضربها لحل المسائل.

مفردات التعلم:

- كسور الوحدة.
- أعداد صحيحة.
- القسمة.
- الضرب.
- النماذج.

قسمة كسور الوحدة على أعداد صحيحة:



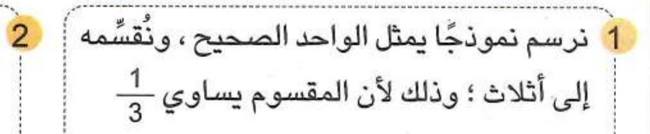
تعلّم

يمكننا إيجاد خارج قسمة $\frac{1}{3} \div 2$ باستخدام إحدى الطريقتين التاليتين:

1 باستخدام النماذج:

لإيجاد خارج القسمة باستخدام النماذج نتبع الخطوتين التاليتين:

1 نرسم نموذجًا يمثل الواحد الصحيح ، ونُقسِّمه إلى أثلاث ؛ وذلك لأن المقسوم يساوي $\frac{1}{3}$



$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$

2 نعيد تقسيم كل جزء في النموذج إلى جزأين متساويين ؛ لأن المقسوم عليه يساوي 2 ، فنحصل على 6 أجزاء متساوية ، كل جزء يمثل $\frac{1}{6}$

$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$	
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

وبالتالي فإن: $\frac{1}{3} \div 2 = \frac{1}{6}$

2 باستخدام مسألة الضرب:

◄ نُعيد كتابة مسألة القسمة في صورة مسألة ضرب ، ثم نضرب ونوجد الناتج ، كما يلي:

$$\frac{1}{3} \div 2$$

اتركها ($\frac{1}{3}$) ، اعكسها ($\div$) ، اقلبها (2)

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$



لاحظ أن

◄ أيُّ عدد صحيح مقامه واحد.

فمثلًا : $2 = \frac{2}{1}$

وبالتالي فإن: $\frac{1}{3} \div 2 = \frac{1}{6}$

مثال 1 أوجد خارج قسمة كلٍّ مما يلي باستخدام النماذج:

أ $\frac{1}{4} \div 2$ ب $\frac{1}{2} \div 3$ ج $\frac{1}{3} \div 4$

الحل:

أ

$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$	
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{4} \div 2 = \frac{1}{8}$

ب

$\frac{1}{2}$			$\frac{1}{2}$		
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

$\frac{1}{2} \div 3 = \frac{1}{6}$

ج

$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{3}$			
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$

$\frac{1}{3} \div 4 = \frac{1}{12}$

قسمة أعداد صحيحة على كسور الوحدة:

تعلَّم

يمكننا إيجاد خارج قسمة $3 \div \frac{1}{4}$ باستخدام إحدى الطريقتين التاليتين:

1 باستخدام النماذج:

لإيجاد خارج القسمة باستخدام النماذج نتبع الخطوات التالية:

1 نمثل المقسوم (3) باستخدام النموذج ، وذلك بتقسيمه إلى 3 وحدات.

2 نعيد تقسيم كل وحدة في النموذج إلى أرباع ؛ وذلك لأن المقسوم عليه يساوي $\frac{1}{4}$

3 نَعُدُّ الأجزاء بالنموذج فنجد أن عددها يساوي 12

1				1				1			
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

وبالتالي فإن: $3 \div \frac{1}{4} = 12$

2 باستخدام مسألة الضرب:

◄ نُعيد كتابة مسألة القسمة في صورة مسألة ضرب ، ثم نضرب ونوجد الناتج ، كما يلي:

$3 \div \frac{1}{4}$

اتركها — اعكسها — اقلبها

$3 \times 4 = 12$

وبالتالي فإن: $3 \div \frac{1}{4} = 12$



مثال 2 أوجد خارج قسمة كلٍّ مما يلي باستخدام النماذج:

أ $1 \div \frac{1}{5}$ ب $2 \div \frac{1}{4}$ ج $4 \div \frac{1}{3}$

الحل:

أ

1				
$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$

$1 \div \frac{1}{5} = 5$

ب

1				1			
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

$2 \div \frac{1}{4} = 8$

ج

1			1			1			1		
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$

$4 \div \frac{1}{3} = 12$

مثال 3 أوجد خارج قسمة كلٍّ مما يلي:

أ $\frac{1}{5} \div 2$ ب $\frac{1}{3} \div 3$ ج $7 \div \frac{1}{6}$

الحل:

أ $\frac{1}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{10}$

ب $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$

ج $7 \times 6 = 42$

مثال 4 أوجد قيمة المجهول في كل معادلة مما يلي:

أ $\frac{1}{3} \div a = \frac{1}{12}$ ، $\frac{1}{3} \times b = \frac{1}{12}$

ب $\frac{1}{5} \times c = \frac{1}{30}$ ، $\frac{1}{5} \div d = \frac{1}{30}$

ج $8 \div h = 16$ ، $8 \times k = 16$

الحل:

أ

$\frac{1}{3} \div a = \frac{1}{12}$

$\frac{1}{3} \times \frac{1}{a} = \frac{1}{12}$

$\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$

وبالتالي فإن: $a = 4$

$\frac{1}{3} \times b = \frac{1}{12}$

$\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$

وبالتالي فإن: $b = \frac{1}{4}$

ب

$\frac{1}{5} \times c = \frac{1}{30}$

$\frac{1}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{30}$

وبالتالي فإن: $c = \frac{1}{6}$

$\frac{1}{5} \div d = \frac{1}{30}$

$\frac{1}{5} \times \frac{1}{d} = \frac{1}{30}$

$\frac{1}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{30}$

وبالتالي فإن: $d = 6$

ج

$8 \div h = 16$

$8 \times \frac{1}{h} = 16$

$8 \times 2 = 16$

$\frac{1}{h} = 2$

وبالتالي فإن: $h = \frac{1}{2}$

$8 \times k = 16$

$8 \times 2 = 16$

وبالتالي فإن: $k = 2$



تدريبات سلاح التلميذ

على الدرسين (8 ، 9)

تمرين 6

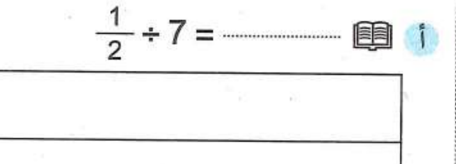
مجاب عنها

1 أوجد خارج القسمة باستخدام النماذج ، كما بالمثال:

مثال $\frac{1}{3} \div 5 = \frac{1}{15}$

$\frac{1}{3}$					$\frac{1}{3}$					$\frac{1}{3}$				
$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$

أ $\frac{1}{2} \div 7 =$ ....



ب $\frac{1}{5} \div 6 =$ ....

ج $\frac{1}{4} \div 3 =$ ....

د $\frac{1}{7} \div 4 =$ ....

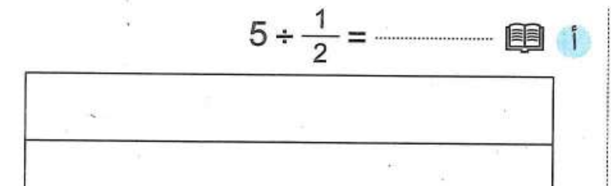
هـ $\frac{1}{8} \div 2 =$ ....

2 أوجد خارج القسمة باستخدام النماذج ، كما بالمثال:

مثال $3 \div \frac{1}{5} = 15$

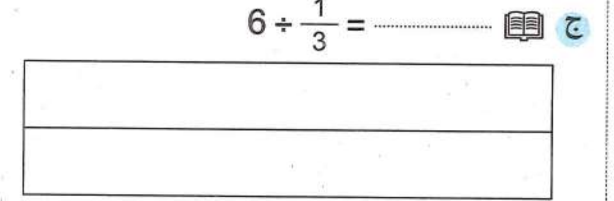
1					1					1				
$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$

أ $5 \div \frac{1}{2} =$ ....



ب $7 \div \frac{1}{2} =$ ....

ج $6 \div \frac{1}{3} =$ ....



د $4 \div \frac{1}{4} =$ ....

هـ $3 \div \frac{1}{8} =$ ....

3 عبّر عن كل مسألة قسمة مستخدمًا عملية الضرب ، ثم أوجد الناتج:

أ $1 \div \frac{1}{3} =$ ....
ب $3 \div \frac{1}{2} =$ ....
ج $4 \div \frac{1}{5} =$ ....

د $2 \div \frac{1}{7} =$ ....
هـ $5 \div \frac{1}{4} =$ ....
و $8 \div \frac{1}{2} =$ ....

ز $\frac{1}{2} \div 5 =$ ....
ح $\frac{1}{4} \div 7 =$ ....
ط $\frac{1}{6} \div 3 =$ ....

ي $\frac{1}{3} \div 3 =$ ....
ك $\frac{1}{8} \div 6 =$ ....
ل $\frac{1}{5} \div 5 =$ ....

4 أوجد قيمة المجهول في كل معادلة مما يلي:

أ
$\frac{1}{3} \div a = \frac{1}{9}$
$\frac{1}{3} \times b = \frac{1}{9}$
a = ... b = ...

ب
$\frac{1}{4} \div c = \frac{1}{20}$
$\frac{1}{4} \times d = \frac{1}{20}$
c = ... d = ...

ج
$\frac{1}{8} \div e = \frac{1}{64}$
$\frac{1}{8} \times f = \frac{1}{64}$
e = ... f = ...

د
$\frac{1}{7} \times m = \frac{1}{21}$
$\frac{1}{7} \div n = \frac{1}{21}$
m = ... n = ...

هـ
$\frac{1}{2} \times j = \frac{1}{14}$
$\frac{1}{2} \div k = \frac{1}{14}$
j = ... k = ...

و
$\frac{1}{9} \div g = \frac{1}{27}$
$\frac{1}{9} \times h = \frac{1}{27}$
g = ... h = ...

ز
$\frac{1}{6} \div p = \frac{1}{12}$
$\frac{1}{6} \times q = \frac{1}{12}$
p = ... q = ...

ح
$\frac{1}{10} \times r = \frac{1}{40}$
$\frac{1}{10} \div s = \frac{1}{40}$
r = ... s = ...

ط
$\frac{1}{12} \times z = \frac{1}{72}$
$\frac{1}{12} \div w = \frac{1}{72}$
z = ... w = ...

5 أوجد قيمة المجهول في كل معادلة مما يلي:

أ
$7 \times a = 14$
$7 \div b = 14$
a = ... b = ...

ب
$6 \div h = 30$
$6 \times j = 30$
h = ... j = ...

ج
$3 \times f = 6$
$3 \div g = 6$
f = ... g = ...

د
$8 \times k = 24$
$8 \div m = 24$
k = ... m = ...

هـ
$9 \div s = 126$
$9 \times t = 126$
s = ... t = ...

و
$5 \div y = 50$
$5 \times r = 50$
y = ... r = ...

أسئلة من امتحانات الإدارات

مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1. $\frac{1}{5} \div 7 =$ .... (الفيوم 2024)

أ 35 ب $\frac{1}{35}$ ج $\frac{5}{7}$ د $\frac{7}{5}$

2. $15 \div \frac{1}{3} =$ .... (قنا 2024)

أ 5 ب $\frac{1}{5}$ ج 45 د 3

3. إذا كان: $\frac{1}{24} = b \div \frac{1}{8}$ ، فإن قيمة $b =$ .... (أسوان 2024)

أ 3 ب $\frac{1}{5}$ ج $\frac{1}{3}$ د 12

4. إذا كان: $12 = c \div 3$ ، فإن قيمة $c =$ .... (دمياط 2024)

أ 4 ب 9 ج $\frac{1}{2}$ د $\frac{1}{4}$

5. $6 \times \frac{1}{6}$ ☐ $6 \div \frac{1}{6}$ (الشرقية 2024)

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د غير ذلك

6. $\frac{1}{4} \div 5 = \frac{1}{4} \times$ .... (المنيا 2024)

أ 5 ب $\frac{1}{5}$ ج $\frac{1}{4}$ د 4

7. إذا كان: $\frac{1}{32} = k \div 4$ ، فإن قيمة $k =$ .... (المنوفية 2024)

أ $\frac{1}{8}$ ب 8 ج $\frac{1}{7}$ د 7

2 أكمل ما يلي:

أ $12 \div \frac{1}{3} = 12 \times$ .... (القاهرة 2024)

ب $2 \div \frac{1}{7} =$ .... (سوهاج 2024)

ج مسألة الضرب التي تكافئ مسألة القسمة: $\frac{5}{6} \div \frac{3}{4}$ هي .... (الشرقية 2024)

د إذا كان: $\frac{1}{50} = \frac{1}{5} \times r$ ، فإن قيمة $r =$ .... (الدقهلية 2024)

هـ إذا كان: $42 = \frac{1}{7} \div w$ ، فإن قيمة $w =$ .... (البحيرة 2024)

و إذا كان: $\frac{1}{12} = 4 \div \frac{1}{3}$ ، فإن $\frac{1}{12} =$ .... $\times \frac{1}{3}$ (بني سويف 2023)

ز $10 \div \frac{1}{2} =$ .... (دمياط 2024)

ح $\frac{1}{6} \div \frac{1}{24} =$ .... (الفيوم 2024)

3 أجب عما يلي:

أوجد ناتج كلٍّ مما يلي:

أ $5 \div \frac{1}{8}$ (الأقصر 2023)

ب $\frac{1}{9} \div 3$ (الإسماعيلية 2024)

....

....

المفهوم الثاني

الدرس (10)

مسائل كلامية لقسمة أعداد صحيحة على كسور الوحدة والعكس

أهداف الدرس:

- يَحُلُّ التلميذ مسائل كلامية لقسمة الأعداد الصحيحة على كسور الوحدة.
- يَحُلُّ التلميذ مسائل كلامية لقسمة كسور الوحدة على أعداد صحيحة.

مفردات التعلم:

- قسمة.
- كسور الوحدة.
- أعداد صحيحة.

مثال 1 اختر التعبير العددي الذي يمثل المسألة ، وأوجد قيمته:

إذا كانت السلحفاة تستطيع أن تزحف $\frac{1}{2}$ كيلومتر في الساعة ،

فما عدد الساعات التي ستتمكن السلحفاة خلالها من قطع مسافة 8 كيلومترات؟

اختر: $\frac{1}{2} \div 8$ أو $8 \div \frac{1}{2}$

الحل:

- التعبير العددي الذي يمثل المسألة هو: $8 \div \frac{1}{2}$
- قيمة التعبير العددي: $8 \div \frac{1}{2} = 8 \times 2 = 16$

وبالتالي فإن: عدد الساعات التي ستتمكن السلحفاة خلالها من قطع مسافة 8 كيلومترات = 16 ساعة.

مثال 2 اختر التعبير العددي الذي يمثل المسألة ، وأوجد قيمته:

تستغرق آية $\frac{1}{3}$ ساعة لنحت 4 أشكال متطابقة مصنوعة من الصلصال.

كم تستغرق آية من الوقت لنحت شكل واحد مصنوع من الصلصال؟

اختر: $\frac{1}{3} \div 4$ أو $4 \div \frac{1}{3}$

الحل:

- التعبير العددي الذي يمثل المسألة هو: $\frac{1}{3} \div 4$
- قيمة التعبير العددي: $\frac{1}{3} \div 4 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$

وبالتالي فإن: الوقت الذي تستغرقه آية لنحت شكل واحد مصنوع من الصلصال = $\frac{1}{12}$ من الساعة.

لاحظ أن

- ترتيب المقسوم والمقسوم عليه مهم في عملية القسمة ؛ حيث إن: $\frac{1}{6} \div 5$ لا يساوي $5 \div \frac{1}{6}$
- التعبير العددي ($\frac{1}{6} \div 5$) يعني قسمة $\frac{1}{6}$ إلى 5 مجموعات متساوية وإيجاد القيمة في المجموعة الواحدة من تلك المجموعات.
- التعبير العددي ($5 \div \frac{1}{6}$) يعني إيجاد عدد المجموعات المتساوية من $\frac{1}{6}$ في العدد 5



تدريبات سلاح التلميذ

تمرين 7

مجاب عنها

على الدرس (10)

1) حدِّد العملية الحسابية (الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة) التي يجب استخدامها لتمثيل كل موقف من المواقف التالية:

أ) يوجد 4 كيلوجرامات من الحمص. يُقسِّم العامل الحمص في عبوات سعة $\frac{1}{4}$ كجم.
ما عدد العبوات التي يجب صنعها؟ ....

ب) تخلط جهاد $\frac{1}{2}$ لتر من الطلاء الأزرق مع $\frac{3}{8}$ لتر من الطلاء الأحمر لصنع طلاء بنفسجي.
ما عدد اللترات التي تصنعها جهاد من الطلاء البنفسجي؟ ....

ج) تبقَّى $\frac{1}{5}$ الطعام بعد الحفلة. أعطت هدى $\frac{1}{2}$ الطعام المتبقي لعمتها.
ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل الكمية التي حصلت عليها عمتها من إجمالي الطعام؟ ....

د) يجب أن تنجز منال الواجب المدرسي في $2\frac{1}{2}$ ساعة. إذا كانت تنجز واجب الرياضيات في $\frac{3}{4}$ ساعة ،
ما الوقت المتبقي لتنجز باقي واجبها المنزلي؟ ....

هـ) يوجد 4 أكياس من الفول. كتلة كل كيس $\frac{3}{4}$ كيلوجرام. ما إجمالي كتلة الفول؟ ....

2) اقرأ ، ثم اختر التعبير العددي الذي يمثل المسألة ، وأوجد قيمته:

أ) تريد المعلمة أن تعطي $\frac{1}{8}$ علبة من أقلام الرصاص لكل تلميذ. تمتلك المعلمة 5 علب من الأقلام الرصاص. ما عدد التلاميذ الذين ستعطيهم المعلمة أقلام الرصاص؟

اختر: $5 \div \frac{1}{8}$ أو $\frac{1}{8} \div 5$

....

....

ب) أزال كلٌّ من عفاف وعادل الحشائش من $\frac{1}{6}$ مساحة الحديقة. إذا قسَّما مهمة إزالة الحشائش بشكل متساوٍ بينهما ، فما إجمالي مساحة الحشائش التي أزالتها عفاف من الحديقة؟

اختر: $2 \div \frac{1}{6}$ أو $\frac{1}{6} \div 2$

....

....

ج) تحتوي علبة الحليب المجفف على 15 حصة من الحليب. تبلغ كتلة علبة الحليب المجفف $\frac{1}{2}$ كيلوجرام.
ما كتلة كل حصة من الحليب المجفف؟

اختر: $15 \div \frac{1}{2}$ أو $\frac{1}{2} \div 15$

....

د يأكل طفل $\frac{1}{4}$ قالب شيكولاتة يوميًا. إذا كانت علبة الشيكولاتة تحتوي على 12 قالبًا ،

فما عدد الأيام التي سيأكل الطفل فيها علبة الشيكولاتة كاملة؟

اختر: $12 \div \frac{1}{4}$ أو $\frac{1}{4} \div 12$

....

هـ اشترى حسام $\frac{1}{2}$ كيلوجرام من الموز ، ويريد تقسيمها بالتساوي بين 2 من أصدقائه.

ما عدد كيلوجرامات الموز التي يأخذها كل صديق؟

اختر: $2 \div \frac{1}{2}$ أو $\frac{1}{2} \div 2$

....

و تُطعم داليا قطتها $\frac{1}{5}$ كيلوجرام من طعام القطط كل يوم.

ما عدد الأيام التي ستستغرقها القطة لتناول 4 كجم من الطعام؟

اختر: $4 \div \frac{1}{5}$ أو $\frac{1}{5} \div 4$

....

ز يريد عبد الله أن يغلف 3 هدايا متطابقة. يستخدم $\frac{1}{2}$ بكرة من الورق لتغليف الهدايا. إذا استخدم عبد الله نفس الكمية من الورق لتغليف كل هدية ، فما مقدار الورق الذي استخدمه لكل هدية؟

اختر: $3 \div \frac{1}{2}$ أو $\frac{1}{2} \div 3$

....

ح يمشي باسم في طريق طوله 7 كيلومترات ، ويضع إشارة كل $\frac{1}{4}$ كيلومتر.

ما عدد الإشارات التي يضعها باسم على الطريق؟

اختر: $7 \div \frac{1}{4}$ أو $\frac{1}{4} \div 7$

....

ط يستغرق الكمبيوتر $\frac{1}{200}$ من الثانية لحل مسألة رياضيات.

ما عدد مسائل الرياضيات التي يمكن للكمبيوتر حلها في 120 ثانية؟

اختر: $120 \div \frac{1}{200}$ أو $\frac{1}{200} \div 120$

....

3 اقرأ ، ثم أجب:

أ زجاجة تَسَعُ $\frac{1}{5}$ لتر من المياه. ما عدد الزجاجات اللازمة لتعبئة 9 لترات من الماء؟

....

....

ب لدى محمد 12 لترًا من عصير الفواكه ، إذا كان يشرب $\frac{1}{4}$ لتر من عصير الفواكه كل يوم ،
فما عدد الأيام التي سيستغرقها محمد لشرب كل العصير؟

....

....

ج شريط طوله 11 مترًا ، قُسِّم إلى قطع متساوية طول القطعة الواحدة $\frac{1}{6}$ متر. ما عدد القطع؟

....

....

د إذا كان إجمالي كتلة 4 أكياس من نفس النوع $\frac{1}{2}$ كجم ، فما كتلة كل كيس؟

....

أسئلة من امتحانات الإدارات مجاب عنها

أجب عما يلي:

أ تم توزيع 7 كجم من الكمون على أكياس بوضع $\frac{1}{5}$ كجم بكل كيس.
ما عدد الأكياس التي تلزم لذلك؟ (الفيوم 2024)

....

ب لدى يوسف 15 لترًا من العسل. إذا كان يأكل $\frac{1}{6}$ لتر من العسل كل يوم ،
فما عدد الأيام التي يستغرقها يوسف لأكل كمية العسل كلها؟ (المنيا 2024)

....

ج أقامت ليلى حفلة ، بعد انتهاء الحفلة وجدت أن $\frac{1}{7}$ الطعام قد تبقى ، فقامت ليلى بتوزيع الطعام المتبقي على 3 محتاجين بالتساوي. ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل الكمية التي حصل عليها كل محتاج؟ (قنا 2023)

....

د مع عُمَر 5 قطع من الحلوى يريد تقسيمها على عدد من أصدقائه. إذا كان نصيب كل واحد $\frac{1}{4}$ قطعة ،
فما عدد أصدقائه؟ (دمياط 2024)

....

هـ قَسَّم محمد 6 جنيهات على أقاربه ؛ بحيث يأخذ كل شخص $\frac{1}{10}$ جنيه ، فما عدد أقاربه؟ (البحيرة 2023)

....

و لدى ندى بيتزا وتريد تقسيم $\frac{1}{2}$ منها بين 4 من أصدقائها بالتساوي ، فما نصيب كل صديق؟ (الغربية 2024)

....



تقييم سلاح التلميذ

المفهوم الثاني - الوحدة التاسعة

مجاب عنه

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:**

1) مسألة القسمة التي تُعبر عن الموقف: (5 تفاحات يتقاسمها 7 أشخاص ، فما نصيب كل شخص؟) هي .... (الفيوم 2024)

أ 7×5 ب $5 + 7$ ج $5 \div 7$ د $7 \div 5$

2) $2 \div \frac{1}{9} =$ .... (بني سويف 2024)

أ 2 ب $\frac{1}{8}$ ج 18 د $\frac{1}{2}$

3) $4 \times \frac{1}{4}$ ☐ $4 \div \frac{1}{4}$ (دمياط 2024)

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د غير ذلك

4) $5 \div 3 =$ .... (في صورة عدد كسري) (الدقهلية 2024)

أ $2\frac{1}{3}$ ب $1\frac{2}{3}$ ج $\frac{3}{5}$ د $\frac{5}{3}$

5) $\frac{1}{3} \div 4 =$ .... (أسوان 2024)

أ $\frac{3}{4}$ ب 3 ج 12 د $\frac{1}{12}$

6) إذا كان: $18 = a \div 6$ ، فإن قيمة $a =$ .... (الشرقية 2024)

أ $\frac{1}{3}$ ب $\frac{1}{2}$ ج 2 د 3

السؤال الثاني **أكمل ما يلي:**

7) عملية القسمة $(3 \div 2)$ يمثلها الكسر الاعتيادي .... (الغربية 2024)

8) إذا كان: $\frac{1}{30} = a \div \frac{1}{5}$ ، فإن قيمة $a =$ .... (البحيرة 2024)

9) .... $\times 7 = \frac{1}{3} \div 7$ (البحيرة 2024)

10) $17 \div 8 =$ .... (في صورة عدد كسري) (أسيوط 2024)

11) مسألة القسمة التي تُعبر عن النموذج المقابل هي .... ÷ ....

$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$	
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

السؤال الثالث **أجب عما يلي:**

12) تمشي إسراء $\frac{1}{2}$ كم يوميًا بشكل منتظم ، فما عدد الأيام التي تستغرقها لقطع مسافة 6 كم؟ (الدقهلية 2024)

....

13) تريد سارة توزيع 15 لترًا من الماء بالتساوي على 4 أشجار. كم لترًا من الماء يمكن أن تحصل عليه كل شجرة؟

(القاهرة 2024) ....





30

مجاب عنه

اختبار سلاح التلميذ

على الوحدة التاسعة

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:** **7 درجات**

1) $2\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{5} =$ .... (الغربية 2023)

أ $3\frac{3}{10}$ ب $2\frac{3}{10}$ ج $2\frac{4}{7}$ د 4

2) $5\frac{3}{7}$ ☐ $5 \times \frac{3}{7}$ (قنا 2024)

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د غير ذلك

3) إذا كان $40 = a \div 8$ ، فإن قيمة $a =$ .... (القاهرة 2024)

أ 5 ب 8 ج $\frac{1}{5}$ د $\frac{1}{8}$

4) إذا كانت قاعدة النمط هي: الضرب في $\frac{1}{7}$ ، والمُدخل 3 ، فإن المُخرج = ... (القليوبية 2024)

أ $\frac{1}{21}$ ب $\frac{7}{3}$ ج $\frac{13}{7}$ د $\frac{3}{7}$

5) $\frac{1}{5} \times 3\frac{1}{2} = \frac{1}{5} \times$ .... (الجيزة 2023)

أ $\frac{2}{7}$ ب $\frac{1}{2}$ ج $\frac{7}{2}$ د $\frac{11}{5}$

6) المسألة التي تُعبر عن تقسيم عبوتين من العصير على 4 أطفال هي .... (السويس 2024)

أ $4 \div 2$ ب $2 \div 4$ ج 2×4 د $4 \times \frac{1}{2}$

7) $5\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = (5 \times \frac{2}{3}) + ($ .... $\times \frac{2}{3})$ (دمياط 2024)

أ 5 ب $\frac{2}{3}$ ج $\frac{2}{5}$ د $\frac{1}{2}$

السؤال الثاني **أكمل ما يلي:** **8 درجات**

8) $\frac{4}{5}$ من العدد 50 يساوي .... (قنا 2024)

9) $\frac{5}{6} \times \frac{2}{5} =$ .... (القليوبية 2023)

10) $3 \times 2\frac{1}{4} = 3 \times ($ .... $+$ .... $)$ (الأقصر 2024)

11) $\frac{1}{5} \div 3 = \frac{1}{5} \times$ .... (المنيا 2024)

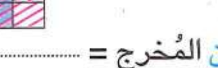
12) $\frac{3}{10} + \frac{3}{10} + \frac{3}{10} = \frac{3}{10} \times$ .... (دمياط 2024)

13) $1\frac{1}{5} \times$ .... $= 1$ (أسيوط 2023)

14) مسألة الضرب التي تُعبر عن النموذج المقابل هي: .... $\times$ .... (المنوفية 2023)



15) إذا كان المُدخل 4 والقاعدة هي: الضرب في $10\frac{1}{4}$ ، فإن المُخرج = ... (الدقهلية 2024)



السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة: **7 درجات**

16) $\frac{1}{2} \div 3 =$ .... (أسوان 2024)

أ $\frac{3}{2}$ ب $\frac{1}{6}$ ج 3 د $\frac{1}{2}$

17) $3\frac{1}{7} \times \frac{7}{9} =$ .... (الفيوم 2023)

أ $3\frac{7}{36}$ ب 3 ج $3\frac{1}{9}$ د $2\frac{4}{9}$

18) إذا كان $\frac{1}{12} = m \times \frac{1}{3}$ ، فإن قيمة m = ... (دمياط 2024)

أ $\frac{1}{4}$ ب 4 ج $\frac{1}{3}$ د 3

19) $\frac{3}{5}$ ☐ $\frac{3}{5} \times \frac{7}{7}$ (الغربية 2024)

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د غير ذلك

20) $13 \div 9 =$ .... (في صورة عدد كسري) (أسيوط 2024)

أ $2\frac{9}{13}$ ب $1\frac{4}{9}$ ج $\frac{4}{9}$ د $1\frac{5}{9}$

21) $4 \div \frac{1}{5}$ ☐ $5 \div \frac{1}{4}$ (قنا 2024)

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د غير ذلك

22) $2 \div \frac{1}{4} =$ .... (بورسعيد 2024)

أ 2 ب $\frac{1}{8}$ ج 8 د $\frac{1}{2}$

السؤال الرابع أجب عما يلي: **8 درجات**

23) أوجد قيمة المجهول في كلٍّ مما يلي:



أ $\frac{1}{6} \times \frac{1}{b} = \frac{1}{42}$ (بني سويف 2024)

ب $\frac{1}{4} \div r = \frac{1}{20}$ (الغربية 2024)

ج $8 \div m = 24$ (القاهرة 2024)

24) لاحظ المعلم أن $\frac{2}{3}$ من تلاميذ الفصل حاضرون ، فإذا كان عدد تلاميذ الفصل 30 تلميذًا ، فكم عدد التلاميذ الحاضرين؟ (السويس 2024)

....

25) اشترت ياسمين $1\frac{1}{2}$ لتر من اللبن. ثمن اللتر الواحد $8\frac{1}{4}$ جنيه ، فما المبلغ الذي دفعته؟ (الغربية 2023)

....

26) يضع سيف إشارة كل $\frac{1}{4}$ كيلومتر على طريق طوله 12 كيلومترًا. ما عدد الإشارات التي وضعها سيف؟ (الشرقية 2024)

....

الوحدة العاشرة

الأشكال الهندسية ثنائية الأبعاد والمستوى الإحداثي



المفهوم الأول: استكشاف خواص الأشكال الهندسية.

الـدرس (1): تصنيف الأشكال الهندسية.

الـدرس (2): مثلثات متنوعة.

الدرسان (3 ، 4):
- حساب المساحة باستخدام أبعاد تحتوي على كسور.
- تطبيق قانون المساحة.

المفهوم الثاني: المستويات الإحداثية.

الدرسان (5 ، 6):
- استكشاف المستوى الإحداثي.
- تحديد النقاط على المستوى الإحداثي.

الـدرس (7): رسومات في المستوى الإحداثي.

الدرسان (8 ، 9):
- تمثيل النقاط وتكوين أنماط.
- رسوم بيانية لمسائل حياتية.

المفهوم الأول

الدرس (1)

تصنيف الأشكال الهندسية

أهداف الدرس:
- يصنف التلميذ الأشكال ثنائية الأبعاد إلى فئات وفئات فرعية على حسب خواصها.
- يشرح التلميذ كيف يمكن أن ينتمي شكلان هندسيان إلى أكثر من فئة فرعية.

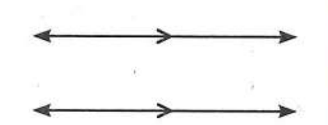
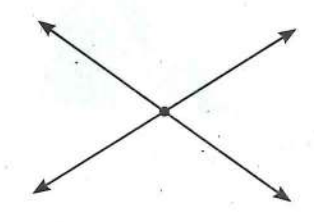
مفردات التعلم:
- تسلسل هرمي.
- زاوية.
- خاصية.
- متطابق.
- متقاطع.
- متوازٍ.
- متعامد.
- شعاع.
- تماثل.

تذكر أن

1 أنواع الخطوط:

القطعة المستقيمة	الشعاع	الخط المستقيم
لها نقطة بداية ولها نقطة نهاية.	له نقطة بداية وليس له نقطة نهاية.	ليس له نقطة بداية وليس له نقطة نهاية.

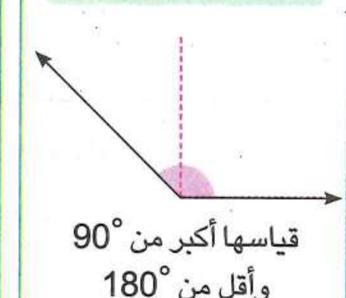
2 العلاقة بين الخطوط:

خطوط متوازية	خطوط متقاطعة	خطوط متعامدة
 هما خطان لا يتقاطعان أبدًا مهما امتدا.	 هما خطان يتقاطعان في نقطة واحدة.	هما خطان يتقاطعان في نقطة واحدة ويُكَوِّنان 4 زوايا قائمة (مربعة).

3 أنواع الزوايا:

◂ تتكون الزاوية عند تقاطع خطين مستقيمين أو قطعتين مستقيمتين أو شعاعين عند نقطة مشتركة تُسَمَّى رأس الزاوية.

◂ توجد أنواع مختلفة من الزوايا ، ومنها:

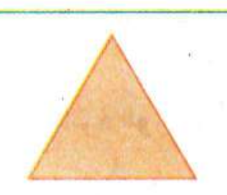
الزاوية القائمة	الزاوية الحادة	الزاوية المنفرجة	الزاوية المستقيمة
قياسها يساوي $90°$	قياسها أكبر من $0°$ وأقل من $90°$	 قياسها أكبر من $90°$ وأقل من $180°$	قياسها يساوي $180°$

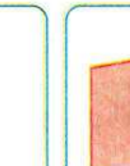


4 المضلع:

المضلع: هو شكل هندسي مغلق ثنائي الأبعاد يتكون من ثلاث قطع مستقيمة أو أكثر.

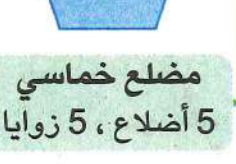
◂ يتحدد اسم المضلع حسب عدد أضلاعه ، **مثل:**











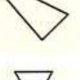
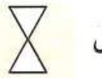
مثلث	مضلع رباعي	مضلع خماسي	مضلع سداسي
3 أضلاع ، 3 زوايا	4 أضلاع ، 4 زوايا	5 أضلاع ، 5 زوايا	6 أضلاع ، 6 زوايا



انتبه

◂ الأشكال التالية لا تمثل مضلعات ؛ لأن المضلع لا يمكن أن يكون مفتوحًا أو تتقاطع أضلاعه غير المتجاورة أو به منحنيات.

فمثلاً:

- الشكل  ليس مضلعًا ؛ لأن: الشكل ليس مغلقًا (مفتوح).
- الشكل  ليس مضلعًا ؛ لأن: أضلاعه غير المتجاورة متقاطعة.
- الشكل  ليس مضلعًا ؛ لأن: به خطًا منحنيًا.

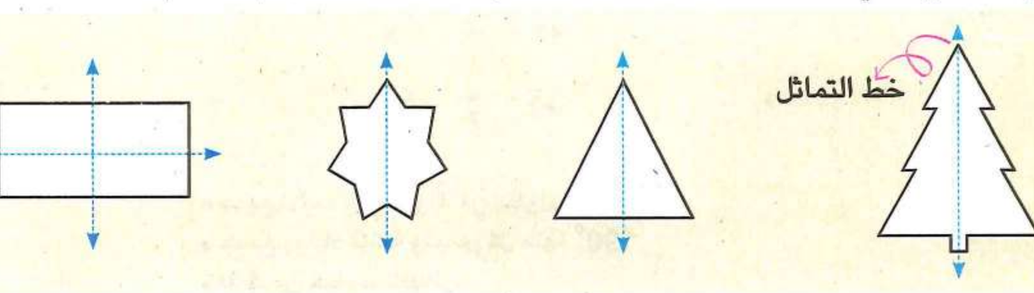
◂ في أي مضلع: عدد الأضلاع = عدد الرءوس = عدد الزوايا.



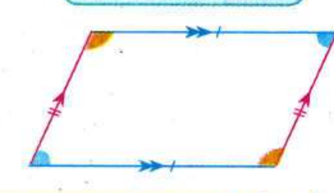
5 التماثل:

خط التماثل: هو خط يُقسِّم الشكل إلى نصفين متطابقين.

فمثلاً: الأشكال التالية متماثلة.



تصنيف الأشكال الهندسية:



يمكننا تصنيف الأشكال الرباعية (مضلعات لها 4 أضلاع) باستخدام التسلسل الهرمي ، كما يلي:

1 نبدأ بالخاصية الأكثر عمومية.

2 نتفرع إلى فئات فرعية بها نفس الخاصية.

شبه المنحرف

شكل رباعي فيه:
- زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية.
- زاويتان حادتان ، وزاويتان منفرجتان.
- ليس له خط تماثل.

متوازي الأضلاع

شكل رباعي فيه:
- زوجان من الأضلاع المتقابلة المتوازية والمتساوية في الطول.
- زاويتان حادتان ، وزاويتان منفرجتان.
- ليس له خط تماثل.

الطائرة الورقية

شكل رباعي فيه:
- زوجان من الأضلاع المتجاورة والمتطابقة.
- لها خط تماثل واحد.

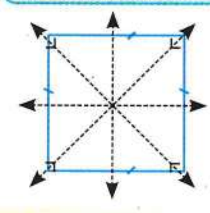
المستطيل

هو متوازي أضلاع فيه:
- جميع زواياه قائمة وقياس كل منها $90°$
- له 2 من خطوط التماثل.

المعين

هو متوازي أضلاع فيه:
- جميع الأضلاع متساوية في الطول (متطابقة).
- زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان.
- له 2 من خطوط التماثل.

المربع



هو متوازي أضلاع فيه:
- جميع الأضلاع متساوية في الطول (متطابقة).
- جميع زواياه قائمة وقياس كل منها $90°$
- له 4 من خطوط التماثل.



لاحظ أن

◂ الفئة الأساسية (العامة): هي تصنيف أكثر عمومية.

فمثلًا: الفئة الأساسية بين المثلث والمربع وشبه المنحرف هي مضلعات.

◂ الفئة الفرعية: هي تصنيف أقل عمومية.

فمثلًا: الفئة الفرعية بين المربع والمستطيل هي 4 زوايا قائمة.

◂ كلٌّ من المستطيل والمعين والمربع متوازيات أضلاع.

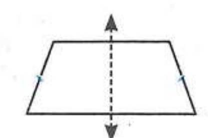
◂ متوازي الأضلاع الذي إحدى زواياه قائمة يُسَمَّى مستطيلًا.

◂ متوازي الأضلاع الذي أضلاعه الأربعة متطابقة يُسَمَّى معينًا.

◂ متوازي الأضلاع الذي إحدى زواياه قائمة وأضلاعه الأربعة متطابقة يُسَمَّى مربعًا.

◂ المستطيل الذي به 4 أضلاع متساوية في الطول يُسَمَّى مربعًا.

◂ المعين الذي به 4 زوايا قائمة يُسَمَّى مربعًا.

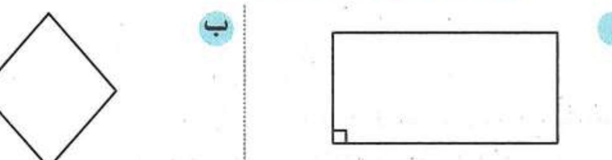


◂ عدد خطوط تماثل شبه المنحرف المتساوي الساقين يساوي 1

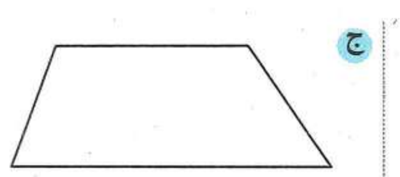
◂ عدد خطوط تماثل الدائرة يساوي عددًا لا نهائيًّا.

مثال 1 **اكتب اسم كل شكل هندسي ، ثم اكتب عدد الأضلاع المتوازية وصِف زواياه وعدد خطوط التماثل:**

أ ب



ج



الحل:

أ
- اسم الشكل: مستطيل.
- الأضلاع المتوازية:

زوجان من الأضلاع المتوازية.
- الزوايا: 4 زوايا قائمة.
- عدد خطوط التماثل: 2

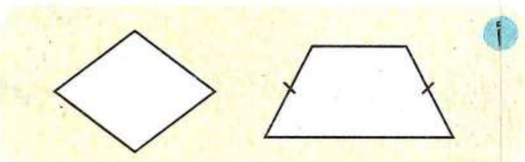
ب
- اسم الشكل: معين.
- الأضلاع المتوازية:

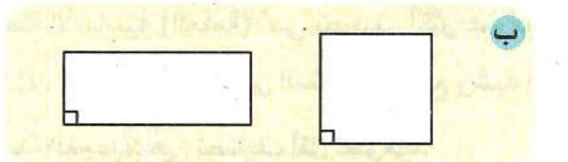
زوجان من الأضلاع المتوازية.
- الزوايا: زاويتان حادتان ، وزاويتان منفرجتان.
- عدد خطوط التماثل: 2

ج
- اسم الشكل: شبه منحرف.
- الأضلاع المتوازية:

زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية.
- الزوايا: زاويتان حادتان ، وزاويتان منفرجتان.
- عدد خطوط التماثل: 0

مثال 2 **اكتب الخواص المشتركة لكل شكلين من الأشكال التالية:**

أ


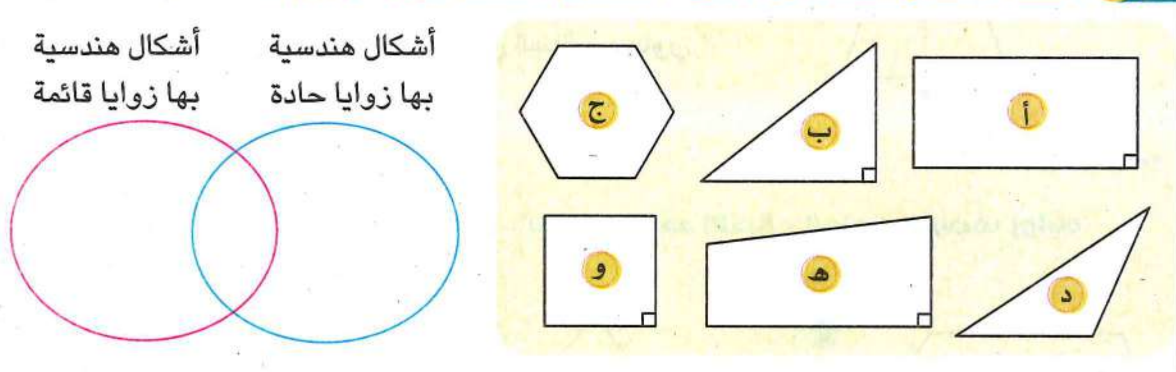
ب


الحل:

أ كلاهما شكل رباعي به:
- زاويتان حادتان ، وزاويتان منفرجتان.
- زوج واحد من الأضلاع المتوازية على الأقل.
- خط تماثل واحد على الأقل.

ب كلاهما شكل رباعي به:
- 4 زوايا قائمة.
- زوجان من الأضلاع المتوازية.
- 2 من خطوط التماثل على الأقل.

مثال 3 **صنّف الأشكال الهندسية التالية باستخدام مخطط ڤن ، ثم أجب:**



ما الفئة الفرعية المشتركة بين الشكلين الهندسيين و ، ب ؟

(1) شكل رباعي. (2) زاوية قائمة. (3) أضلاع متوازية. (4) زاوية منفرجة.

الحل:

أشكال هندسية بها زوايا حادة — أشكال هندسية بها زوايا قائمة

- أشكال هندسية بها زوايا قائمة فقط: أ ، و
- المشترك بين المجموعتين: ب ، هـ
- أشكال هندسية بها زوايا حادة فقط: د
- خارج المجموعتين: ج

- الفئة الفرعية المشتركة بين الشكلين الهندسيين و ، ب هي زاوية قائمة.



تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس (1)

تمرين 1

مجاب عنها

1 أكمل ما يلي:

أ المعين به زاويتان حادتان وزاويتان ....

ب الشكل الرباعي الذي به 4 زوايا قائمة و 4 أضلاع متطابقة هو ....

ج الشكل الرباعي الذي به 4 أضلاع متطابقة وليس به زوايا قائمة هو ....

د الأشكال الرباعية التي بها زوجان من الأضلاع المتوازية هي .... ، .... ، .... ، ....

هـ الشكل الرباعي الذي به 4 زوايا قائمة ، وكل ضلعين متقابلين متساويان في الطول هو ....

و متوازي الأضلاع به زاويتان منفرجتان وزاويتان ....

ز المربع جميع زواياه ....

ح الشكل الرباعي الذي به زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية هو ....

ط الشكل الرباعي الذي له 4 خطوط تماثل هو ....

ي من الأشكال الرباعية التي بها 4 زوايا قائمة: .... ، ....

ك .... هو متوازي أضلاع إحدى زواياه قائمة.

ل .... هو معين له 4 زوايا قائمة.

م .... هو مستطيل له 4 أضلاع متساوية في الطول.

2 اكتب اسم كل شكل هندسي ، ثم اكتب عدد الأضلاع المتوازية وخطوط التماثل وصف زواياه:

أ

- اسم الشكل: ....
- الأضلاع المتوازية: ....
- الزوايا: ....
- عدد خطوط التماثل: ....

ب

- اسم الشكل: ....
- الأضلاع المتوازية: ....
- الزوايا: ....
- عدد خطوط التماثل: ....

ج

- اسم الشكل: ....
- الأضلاع المتوازية: ....
- الزوايا: ....
- عدد خطوط التماثل: ....

د

- اسم الشكل: ....
- الأضلاع المتوازية: ....
- الزوايا: ....
- عدد خطوط التماثل: ....

3 صنّف الأشكال الهندسية التالية باستخدام مخطط ڤن:

أ

أ ب ج

د هـ و

أشكال هندسية بها زوايا منفرجة	أشكال هندسية بها زوايا حادة

ب

أ ب ج

د هـ و

أشكال هندسية بها زاوية منفرجة على الأقل	أشكال هندسية بها زاوية قائمة على الأقل

4 اكتب الخواص المشتركة لكل شكلين من الأشكال التالية:

أ

....

....

....

ب

....

....

....

ج

....

....

....

د

....

....

....

5 اقرأ ، ثم أجب:

هل المربع متوازي أضلاع أيضًا؟

أجابت فرح: لا ، المربع ليس متوازي أضلاع ؛لأن المربع به أربع زوايا قائمة ، ومتوازي الأضلاع ليس كذلك.

أ ما الصحيح في إجابة التلميذة؟ ....

ب ما الخطأ في إجابة التلميذة؟ ما سبب هذا الخطأ في اعتقادك؟ ....

ج أجب عن السؤال ، ووضّح أفكارك. ....



6 لاحظ الأشكال الهندسية التالية ، ثم اختر الإجابة الصحيحة:

1) الفئة الفرعية بين الشكلين ب و هـ هي ....

أ شكل رباعي ب شكل ثلاثي ج زاوية قائمة د غير مضلع

2) الفئة العامة للأشكال أ و ب و ج هي ....

أ أشكال رباعية ب أشكال خماسية ج غير مضلعات د جميع ما سبق

3) الفئة الفرعية بين الشكلين ج و د هي ....

أ الأضلاع المتجاورة متساوية في الطول ب شكل ثلاثي

ج زاوية قائمة د أضلاع متعامدة

4) الفئة العامة للأشكال أ و ب و ج و د و هـ هي ....

أ أشكال رباعية ب مضلعات ج أضلاع متوازية د غير مضلعات

7 استخدم قائمة الأشكال الرباعية التالية لإكمال المخطط:

مستطيل | متوازي الأضلاع | معين | مربع | شبه المنحرف | شكل الطائرة الورقية

أشكال رباعية (مضلعات بأربعة أضلاع)

أنواع الأضلاع

- زوج واحد بالضبط من الأضلاع المتوازية
  1) ....
- زوجان متقابلان من الأضلاع المتوازية
  2) ....
- زوجان من الأضلاع المتجاورة والمتطابقة
  3) ....

أنواع الزوايا

- 4 زوايا قائمة
  4) ....
- زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان و 4 أضلاع متطابقة
  5) ....

4 زوايا قائمة و 4 أضلاع متطابقة

6) ....

أسئلة من امتحانات الإدارات مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

① الشكل ⟷ يُسَمَّى .... (الغربية 2024)

أ زاوية حادة   ب شعاعًا   ج خطًّا مستقيمًا   د قطعة مستقيمة

② الشكل الذي ليس له خطوط تماثل هو .... (المنيا 2024)

أ المربع   ب متوازي الأضلاع   ج المستطيل   د المعين

③ الفئة الأساسية التي تجمع بين المربع والمعين والمستطيل هي .... (القليوبية 2024)

أ أشكال رباعية   ب أشكال خماسية   ج غير مضلعات   د جميع ما سبق

④ شكل رباعي فيه زاويتان حادتان متساويتان وزاويتان منفرجتان متساويتان يكون .... (الدقهلية 2024)

أ مثلثًا   ب مربعًا   ج متوازي أضلاع   د مستطيلًا

⑤ عدد خطوط تماثل شبه المنحرف متساوي الساقين = ... (الفيوم 2024)

أ 1   ب 2   ج 3   د 4

⑥ الفئة الفرعية التي تجمع بين المربع والمعين هي .... (الغربية 2024)

أ أضلاع متساوية في الطول   ب أضلاع متعامدة

ج زاويتان قائمتان   د غير ذلك

⑦ قياس الزاوية المستقيمة = ... (الجيزة 2024)

أ 360° ب 270° ج 120° د 180°

⑧ الزاوية التى قياسها أقل من 90° نوعها زاوية .... (القاهرة 2024)

أ قائمة   ب حادة   ج منفرجة   د مستقيمة

2 أكمل ما يلي:

أ الزاوية التي قياسها 120° تُسَمَّى زاوية .... (الإسكندرية 2024)

ب المستقيمان المتعامدان يصنعان 4 زوايا .... (أسيوط 2024)

ج المعين الذي له 4 زوايا قائمة هو .... (القليوبية 2024)

د الأضلاع الأربعة متساوية في الطول في كلٍّ من .... ، .... (الجيزة 2024)

هـ الفئة الفرعية لكل من المثلث القائم الزاوية والمستطيل هي .... (الشرقية 2024)

و الخط الذي يُقسِّم الشكل إلى نصفين متطابقين يُسَمَّى خط .... (القاهرة 2024)

ز نوع الزاوية المقابلة: .... (بورسعيد 2024)

ح العلاقة بين الخطين هما خطان .... (المنوفية 2024)

مثلثات متنوعة

أهداف الدرس:
- يقيس التلميذ أطوال أضلاع المثلث.
- يصنف التلميذ المثلثات على حسب خواصها.

مفردات التعلم:
- متساوي الأضلاع. ○ متساوي الساقين.
- مختلف الأضلاع.



المثلث: هو مضلع يتكون من 3 أضلاع ، و 3 رءوس ، و 3 زوايا.

يمكننا تصنيف المثلثات بطرق مختلفة ، كما يلي:



1 تصنيف المثلثات بالنسبة لقياسات الزوايا:

◄ يتحدد نوع المثلث وفقًا لقياس أكبر زاوية من زواياه.

المثلث حاد الزوايا

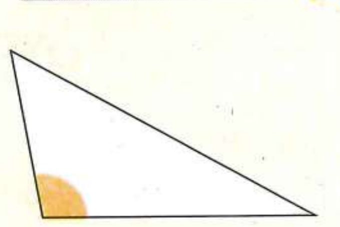


يحتوي على 3 زوايا حادة.

المثلث قائم الزاوية

يحتوي على زاوية قائمة وزاويتين حادتين.





يحتوي على زاوية منفرجة وزاويتين حادتين.

2 تصنيف المثلثات بالنسبة لأطوال الأضلاع:

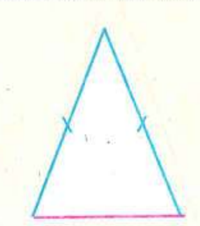
◄ يمكننا استخدام المسطرة وقياس أطوال أضلاع المثلث لتحديد نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه.

المثلث متساوي الأضلاع



يحتوي على 3 أضلاع متساوية في الطول.

المثلث متساوي الساقين



يحتوي على ضلعين فقط متساويين في الطول.

المثلث مختلف الأضلاع

يحتوي على 3 أضلاع مختلفة في الطول.

مثال 1 حدّد نوع الزوايا في كل مثلث مما يلي. داخل كل زاوية اكتب (A) للزاوية الحادة و (O) للزاوية المنفرجة و (R) للزاوية القائمة ، ثم حدّد نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه:

أ ....

ب ....

ج ....

الحل:

أ
A A A
مثلث حاد الزوايا

ب
A R A
مثلث قائم الزاوية

ج
A O A
مثلث منفرج الزاوية

مثال 2 استخدم المسطرة لقياس طول كل ضلع من أضلاع المثلثات التالية وقرّب القياس إلى أقرب $\frac{1}{2}$ سم إذا لزم الأمر ، ثم حدّد نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه:

أ ....

ب ....

ج ....

الحل:

أ
3 سم، 3 سم، 3 سم
مثلث متساوي الأضلاع

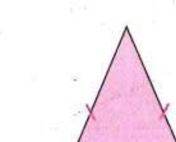
ب
4.5 سم، 4.5 سم، 3 سم
مثلث متساوي الساقين

ج
3 سم، 2 سم، 4 سم
مثلث مختلف الأضلاع

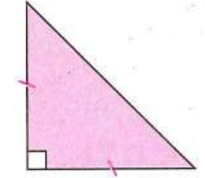


- أيُّ مثلث به زاويتان حادتان على الأقل.
- لا يمكن أن يحتوي المثلث على زاويتين قائمتين أو زاويتين منفرجتين.
- لا يمكن أن يوجد في مثلث زاوية قائمة وأخرى منفرجة.
- المثلث متساوي الأضلاع يكون مثلثًا حاد الزوايا فقط.
- **المثلث متساوي الساقين يمكن أن يكون:**

أ حاد الزوايا

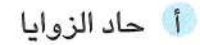


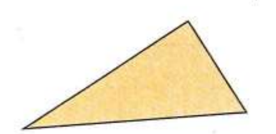
ب قائم الزاوية



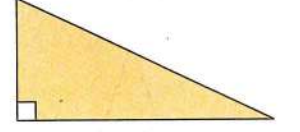
ج منفرج الزاوية

- **المثلث مختلف الأضلاع يمكن أن يكون:**





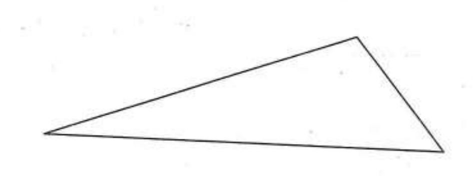
ب قائم الزاوية



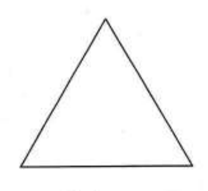
ج منفرج الزاوية

مثال 3 **استخدم المسطرة لقياس أطوال أضلاع المثلثات التالية وقرّب القياس إلى أقرب $\frac{1}{2}$ سم إذا لزم الأمر ، ثم حدّد نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه وقياسات زواياه:**

أ



ب



الحل:

أ

4.5 سم

2 سم

5.5 سم

مثلث مختلف الأضلاع

مثلث منفرج الزاوية

ب

2.5 سم

2.5 سم

2.5 سم

مثلث متساوي الأضلاع

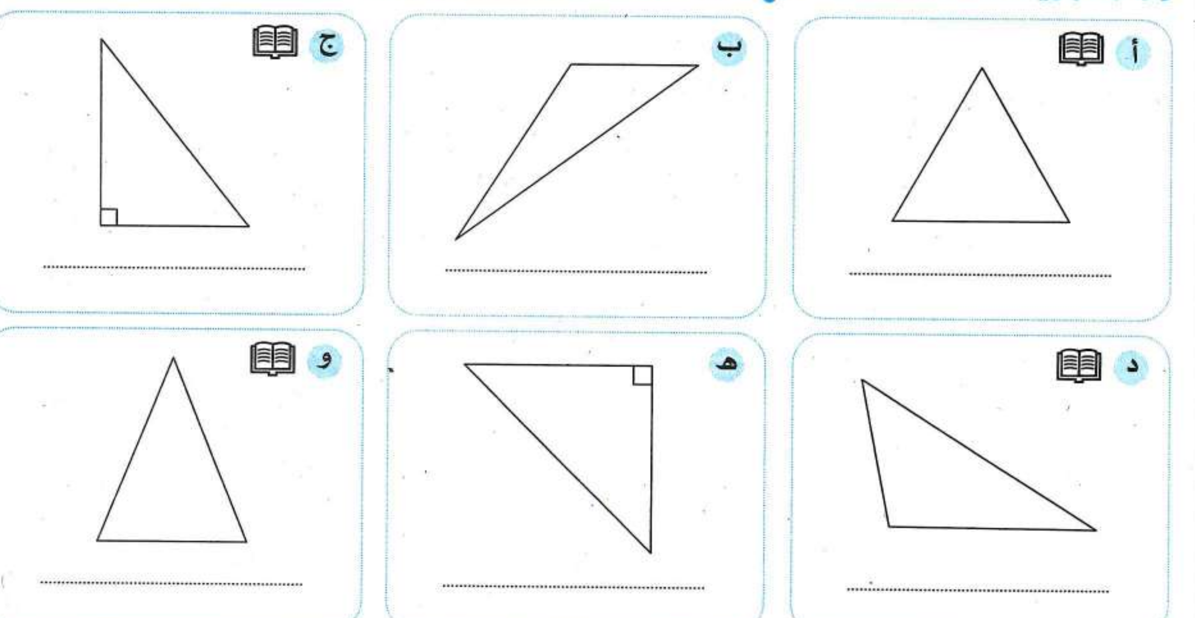
مثلث حاد الزوايا



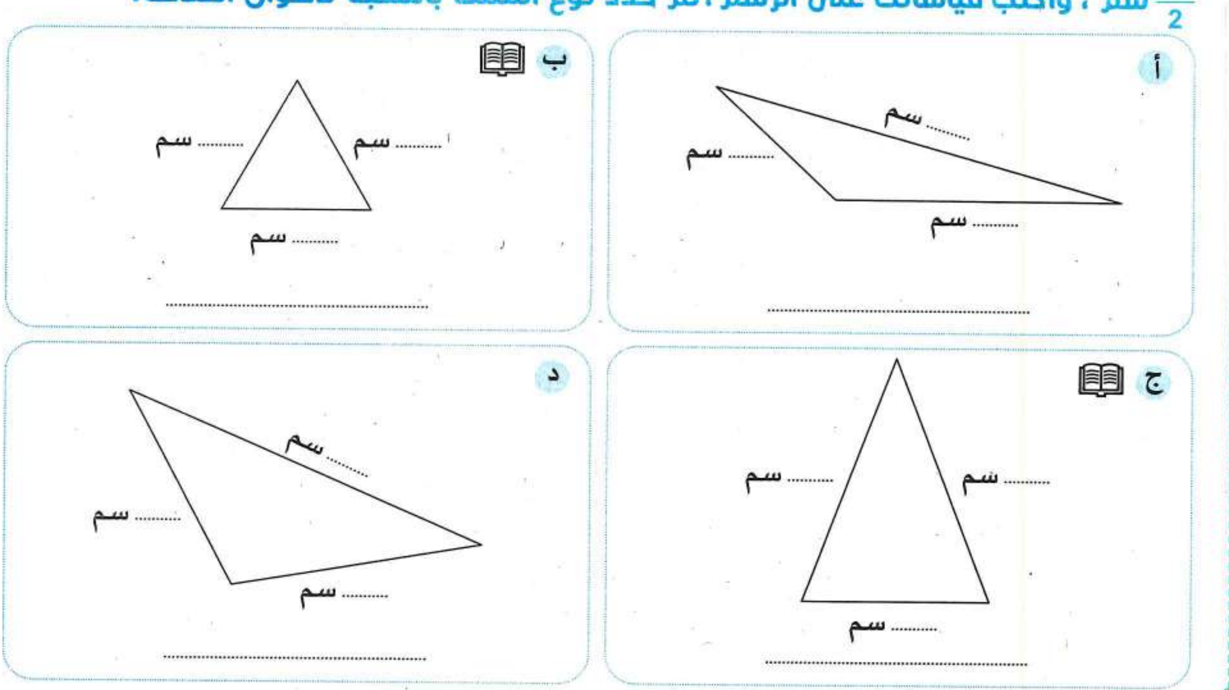
تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس (2)

1 حدّد نوع الزوايا في كل مثلث مما يلي. داخل كل زاوية اكتب (A) للزاوية الحادة و (O) للزاوية المنفرجة و (R) للزاوية القائمة ، ثم حدّد نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه:



2 استخدم المسطرة لقياس طول كل ضلع من أضلاع المثلثات التالية وقرّب القياس إلى أقرب $\frac{1}{2}$ سم ، واكتب قياساتك على الرسم ،ثم حدّد نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه:



3 أكمل ما يلي:

أ المثلث الذي جميع أضلاعه مختلفة في الطول يُسَمَّى مثلثًا ....

ب عدد زوايا المثلث يساوي ....، وعدد أضلاعه يساوي ....

ج إذا تساوت أضلاع المثلث فإنه يُسَمَّى مثلثًا ....

د المثلث الذي أطوال أضلاعه 5 سم ، 5 سم ، 6 سم يُسَمَّى مثلثًا ....

هـ أي مثلث به زاويتان .... على الأقل.

و إذا كانت أكبر زوايا المثلث هي زاوية منفرجة ، فإنه يكون مثلثًا ....

ز إذا كانت أكبر زوايا المثلث هي زاوية قائمة ، فإنه يكون مثلثًا ....

ح المثلث الذي أطوال أضلاعه 7 سم ، 3 سم ، 5 سم يكون مثلثًا ....

ط المثلث الذي أطوال أضلاعه 4 سم ، 4 سم ، 4 سم يكون مثلثًا ....

ي المثلث الذي قياسات زواياه هي 50° ، 80° ، 50° يكون مثلثًا .... الزوايا.

ك المثلث الذي قياسات زواياه هي 30° ، 60° ، .... يكون مثلثًا قائم الزاوية.

ل مثلث ABC ، إذا كان قياس زاوية (A) = 20° ، قياس زاوية (B) = 40° ، قياس زاوية (C) = 120° ، فإن نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه هو ....

م عدد الزوايا القائمة الممكنة في المثلث القائم الزاوية = ...

ن نوع المثلث المتساوي الأضلاع بالنسبة لقياسات زواياه هو ....

4 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

أ يمكن أن توجد في المثلث زاويتان منفرجتان. (   )

ب المثلث المتساوي الساقين به 3 أضلاع متساوية في الطول. (   )

ج يمكن أن توجد 3 زوايا حادة في المثلث. (   )

د يمكن أن يكون المثلث مختلف الأضلاع منفرج الزاوية. (   )

هـ يمكن رسم مثلث يحتوي على زاويتين قائمتين. (   )

و يمكن رسم مثلث قائم الزاوية ومتساوي الأضلاع. (   )

5 ارسم باستخدام شبكة النقاط:

أ مثلثًا منفرج الزاوية.

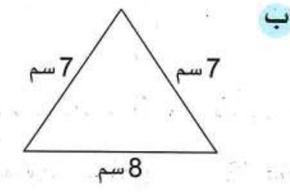
ب مثلثًا حاد الزوايا.

ج مثلثًا متساوي الساقين به زاوية قائمة.

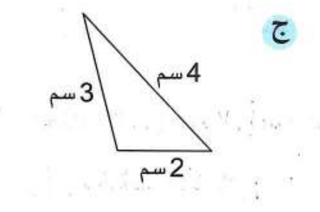
6 صنّف المثلثات التالية حسب أطوال أضلاعها وقياسات زواياها:

أ

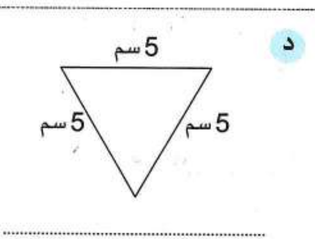

....
....

ب


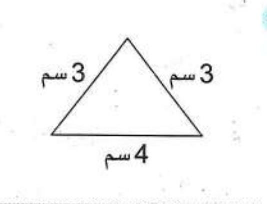
....
....

ج


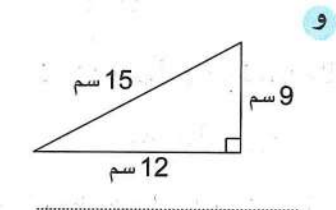
....
....

د


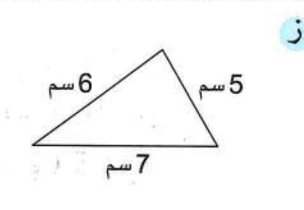
....
....

هـ


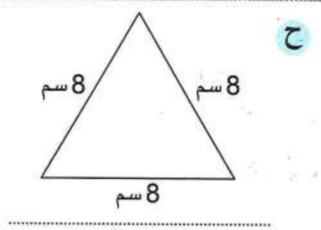
....
....

و


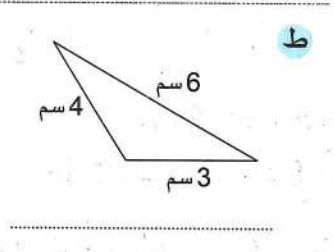
....
....

ز


....
....

ح


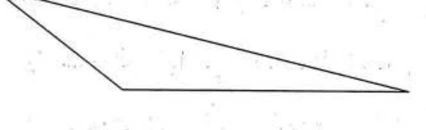
....
....

ط


....
....

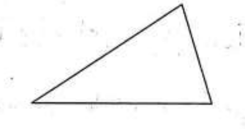
7 قِس أطوال أضلاع كل مثلث من المثلثات التالية وقرّب القياس إلى أقرب $\frac{1}{2}$ سم ، ثم حدّد نوعه بالنسبة لأطوال أضلاعه وقياسات زواياه:

أ أيُّ نوعين من أنواع المثلثات التالية يمثلهما هذا المثلث؟



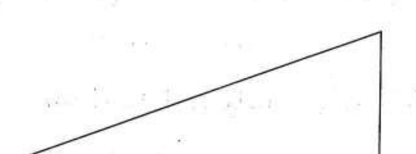
1 مثلث مختلف الأضلاع.
2 مثلث قائم الزاوية.
3 مثلث متساوي الساقين.
4 مثلث حاد الزوايا.
5 مثلث متساوي الأضلاع.
6 مثلث منفرج الزاوية.

ب أيُّ نوعين من أنواع المثلثات التالية يمثلهما هذا المثلث؟



1 مثلث مختلف الأضلاع.
2 مثلث قائم الزاوية.
3 مثلث متساوي الساقين.
4 مثلث حاد الزوايا.
5 مثلث متساوي الأضلاع.
6 مثلث منفرج الزاوية.

ج أيُّ نوعين من أنواع المثلثات التالية يمثلهما هذا المثلث؟



1 مثلث مختلف الأضلاع.
2 مثلث قائم الزاوية.
3 مثلث متساوي الساقين.
4 مثلث حاد الزوايا.
5 مثلث متساوي الأضلاع.
6 مثلث منفرج الزاوية.

أسئلة من امتحانات الإدارات مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1. المثلث الذي أطوال أضلاعه 8 سم ، 3 سم ، 6 سم يُسَمَّى مثلثًا .... (المنوفية 2024)

أ مختلف الأضلاع ب متساوي الساقين ج متساوي الأضلاع د حاد الزوايا

2. عدد الزوايا الحادة في المثلث القائم الزاوية = ... (الدقهلية 2024)

أ 0 ب 1 ج 2 د 3

3. نوع المثلث المقابل: مثلث .... (بورسعيد 2024)

أ منفرج الزاوية ب قائم الزاوية ج حاد الزوايا د غير ذلك

4. المثلث الذي به زاويتان حادتان ، وزاوية قياسها 90° يُسَمَّى مثلثًا .... (أسيوط 2024)

أ منفرج الزاوية ب حاد الزوايا ج قائم الزاوية د لا شيء مما سبق

5. أي مما يلي يمكن أن تكون أطوال أضلاع مثلث متساوي الأضلاع؟ (سوهاج 2024)

أ 2 سم ، 5 سم ، 5 سم ب 6 سم ، 8 سم ، 10 سم
ج 6 سم ، 6 سم ، 6 سم د 3 سم ، 4 سم ، 5 سم

6. نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه هو مثلث .... (قنا 2023)

أ متساوي الأضلاع ب مختلف الأضلاع ج متساوي الساقين د غير ذلك

2 أكمل ما يلي:

أ المثلث هو مضلع له .... أضلاع. (الشرقية 2024)

ب أقل عدد من الزوايا الحادة في أي مثلث = ... (الغربية 2024)

ج عدد الزوايا في المثلث المتساوي الساقين = ... (القليوبية 2024)

د المثلث الذي قياس إحدى زواياه 115° هو مثلث .... الزاوية. (أسيوط 2024)

هـ المثلث الذي فيه ضلعان فقط متساويان في الطول يُسَمَّى مثلثًا .... (السويس 2024)

و إذا كانت أكبر زوايا المثلث هي زاوية حادة ، فإنه يكون مثلثًا .... (الشرقية 2024)

ز عدد الزوايا المنفرجة في المثلث المنفرج الزاوية = ... (القليوبية 2024)

ح في المثلث متساوي الأضلاع ، إذا كان طولا ضلعين 6 سم ، 6 سم ، فإن طول الضلع الثالث = ... سم. (القاهرة 2024)

ط المثلث الذي قياسات زواياه 50° ، 60° ، 70° هو مثلث .... بالنسبة لقياسات زواياه. (دمياط 2024)

ي مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه 7 سم ، فإن محيطه = ... سم. (أسوان 2024)

• حساب المساحة باستخدام أبعاد تحتوي على كسور
• تطبيق قانون المساحة

الدرسان (3 ، 4)

أهداف الدرس:

- يستخدم التلميذ التقسيم إلى وحدات مربعة لإيجاد مساحة مستطيلات أبعادها تحتوي على عدد صحيح وكسور.
- يستخدم التلميذ عملية الضرب لإيجاد مساحة مستطيلات تحتوي أبعادها على عدد صحيح وكسور.

مفردات التعلم:

- مساحة.
- مربعات الوحدة.
- بُعد.
- قانون المساحة.
- الطول.
- العرض.
- تقسيم إلى وحدات مربعة.

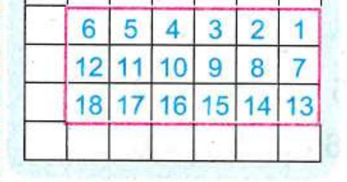
إيجاد مساحة مستطيل أبعاده أعداد صحيحة:

تعلَّم

يمكننا حساب مساحة المستطيل من خلال إحدى الطريقتين التاليتين:

1 باستخدام الوحدات المربعة داخل المستطيل:

المساحة: هي عدد الوحدات المربعة داخل الشكل الهندسي.

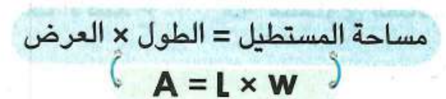


فمثلًا: لإيجاد مساحة المستطيل المقابل نَعُدُّ الوحدات المربعة بداخله.

◄ عدد الوحدات المربعة = 18 وحدة مربعة.

وبالتالي فإن: مساحة المستطيل = 18 وحدة مربعة.

2 باستخدام قانون المساحة:





فمثلًا: لإيجاد مساحة مستطيل بُعداه 6 وحدات ، و 3 وحدات نطبق قانون المساحة.

$$A = 6 \times 3 = 18$$

وبالتالي فإن: مساحة المستطيل = 18 وحدة مربعة.

مثال 1 ارسم حسب المطلوب ، ثم أوجد المساحة:



أ) مستطيلًا طوله 7 وحدات ، وعرضه 2 وحدة.

ب) مستطيلًا طوله 5 وحدات ، وعرضه 3 وحدات.

الحل:

أ)

7 وحدات ، 2 وحدة

7	6	5	4	3	2	1
14	13	12	11	10	9	8

عدد الوحدات المربعة = 14 وحدة مربعة.

مساحة المستطيل = 14 وحدة مربعة.

ب)

5 وحدات ، 3 وحدات

$$A = 5 \times 3 = 15$$

مساحة المستطيل = 15 وحدة مربعة.

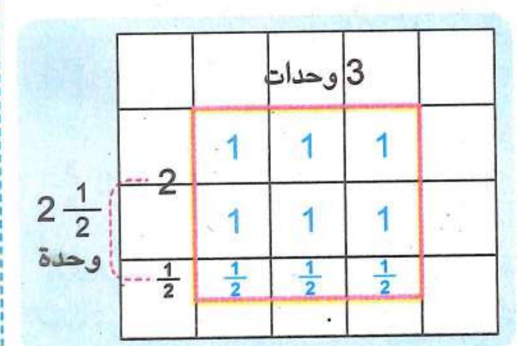
إيجاد المساحة باستخدام أبعاد في صورة كسور:



تعلَّم

لإيجاد مساحة مستطيل أبعاده: 3 وحدات × $2\frac{1}{2}$ وحدة ، نتبع إحدى الطريقتين التاليتين:

(1) باستخدام التقسيم لوحدات مربعة:



◄ نرسم مستطيلًا أبعاده 3 وحدات ، و $2\frac{1}{2}$ وحدة ، ثم نَعُدُّ الوحدات المربعة (كلُّ نصفين يمثلان مربع وحدة واحدًا).

$$6+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=7\frac{1}{2}$$

نجد أن: عدد الوحدات المربعة = $7\frac{1}{2}$ وحدة مربعة.

وبالتالي فإن: مساحة المستطيل = $7\frac{1}{2}$ وحدة مربعة.

(2) باستخدام قانون المساحة:

مساحة المستطيل = الطول × العرض

$$3\times2\frac{1}{2}=3\times(2+\frac{1}{2})=(3\times2)+(3\times\frac{1}{2})$$
$$=6+1\frac{1}{2}=7\frac{1}{2}$$

وبالتالي فإن: مساحة المستطيل = $7\frac{1}{2}$ وحدة مربعة.

مثال (2) ارسم مستطيلًا أبعاده 4 وحدات و $1\frac{1}{2}$ وحدة ، ثم أوجد مساحته:

الحل:

باستخدام عَدِّ الوحدات المربعة:

4 وحدات

$1\frac{1}{2}$ وحدة

1	1	1	1
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$

$$4+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=6$$

وبالتالي فإن: مساحة المستطيل = 6 وحدات مربعة.

طريقة أخرى:

باستخدام قانون المساحة:

مساحة المستطيل = الطول × العرض

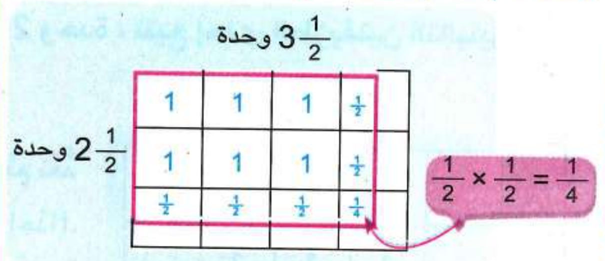
$$4\times1\frac{1}{2}=4\times(1+\frac{1}{2})=(4\times1)+(4\times\frac{1}{2})$$
$$=4+2=6$$

وبالتالي فإن: مساحة المستطيل = 6 وحدات مربعة.

مثال 3 ارسم مستطيلاً أبعاده $3\frac{1}{2}$ وحدة و $2\frac{1}{2}$ وحدة ، ثم أوجد مساحته.

الحل:

باستخدام عَدِّ الوحدات المربعة:



$6 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 8\frac{3}{4}$

وبالتالي فإن: مساحة المستطيل = $8\frac{3}{4}$ وحدة مربعة.

طريقة أخرى:

باستخدام قانون المساحة:

مساحة المستطيل = الطول × العرض

$3\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} = (3 + \frac{1}{2}) \times (2 + \frac{1}{2})$

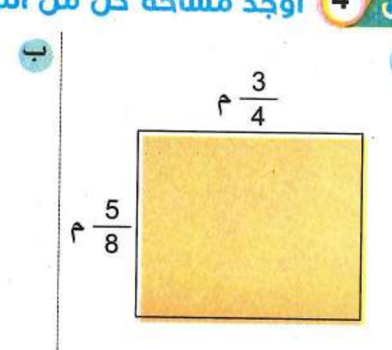
$= (3 \times 2) + (3 \times \frac{1}{2}) + (\frac{1}{2} \times 2) + (\frac{1}{2} \times \frac{1}{2})$

$= 6 + 1\frac{1}{2} + 1 + \frac{1}{4} = 8\frac{3}{4}$

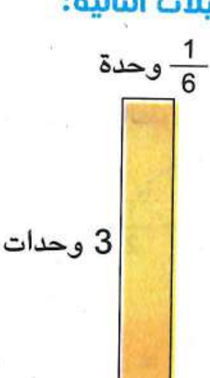
وبالتالي فإن: مساحة المستطيل = $8\frac{3}{4}$ وحدة مربعة.

مثال 4 أوجد مساحة كلٍّ من المستطيلات التالية:

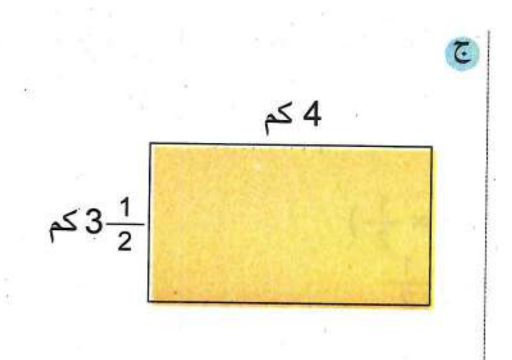
أ



ب



ج



الحل:

أ $\frac{15}{32} = \frac{5}{8} \times \frac{3}{4}$ ، وبالتالي فإن: مساحة المستطيل = $\frac{15}{32}$ م^2.

ب $\frac{1}{2} = \frac{3}{6} = \frac{1}{6} \times 3$ ، وبالتالي فإن: مساحة المستطيل = $\frac{1}{2}$ وحدة مربعة.

ج $14 = 3\frac{1}{2} \times 4$ ، وبالتالي فإن: مساحة المستطيل = 14 كم^2.

مثال 5 لدى شيرين قطعة أرض بُعداها 3 أمتار ، و $\frac{8}{10}$ متر . ما مساحة قطعة الأرض؟

الحل:

$2\frac{2}{5} = 2\frac{4}{10} = \frac{24}{10} = \frac{8}{10} \times 3$ ، وبالتالي فإن: مساحة قطعة الأرض = $2\frac{2}{5}$ متر مربع.



تدريبات سلاح التلميذ

على الدرسين (3 ، 4)

تمرين 3

مجاب عنها

1 عُدَّ مربعات الوحدة لحساب مساحة كل مستطيل:

أ المساحة = ...

ب المساحة = ...

ج المساحة = ...

2 ارسم نموذجًا لكلٍّ من المستطيلات بالأبعاد التالية ، ثم احسب مساحة كل مستطيل:

أ 5 وحدات × 2 وحدة.

المساحة = ...

ب 4 وحدات × 3 وحدات.

المساحة = ...

ج 6 وحدات × 4 وحدات.

المساحة = ...

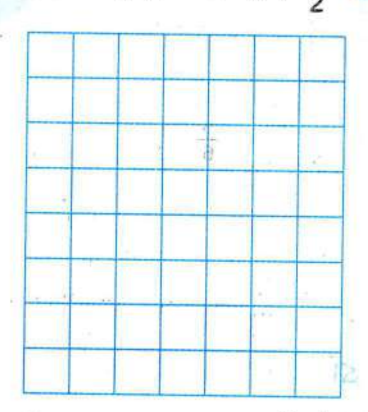
3 ارسم حسب المطلوب:

أ مستطيلًا مساحته 12 وحدة مربعة.

ب مستطيلًا مساحته 24 وحدة مربعة.

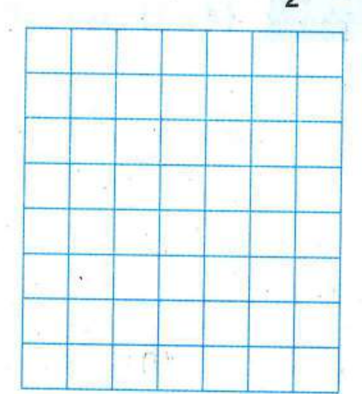
4 ارسم نموذجًا لكلٍّ من المستطيلات بالأبعاد التالية ، ثم احسب مساحة كل مستطيل:

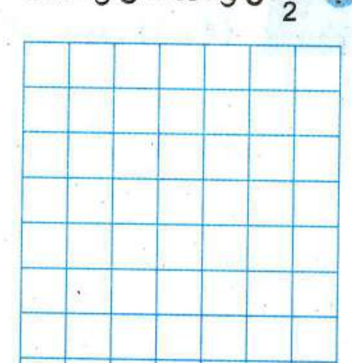
أ $1\frac{1}{2}$ وحدة × 2 وحدة.



المساحة = ...

ب $3\frac{1}{2}$ وحدة × 3 وحدات.





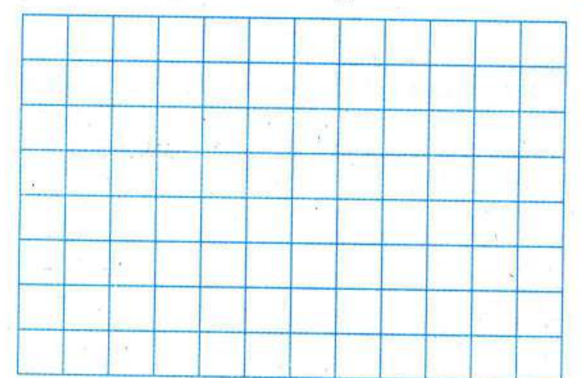
المساحة = ...

ج 5 وحدات × $2\frac{1}{2}$ وحدة.

المساحة = ...

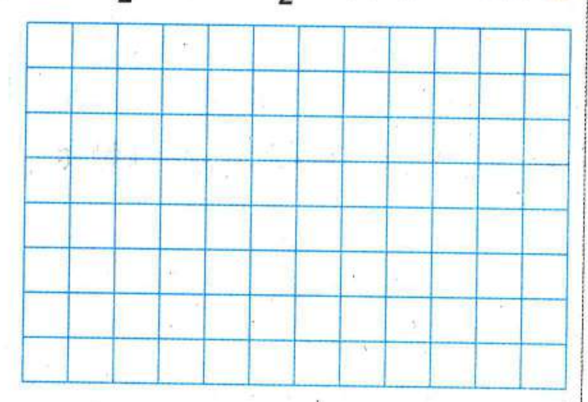
5 ارسم حسب المطلوب ، ثم أوجد المساحة:

أ مستطيلًا بأبعاد $1\frac{1}{2}$ وحدة × $2\frac{1}{2}$ وحدة.



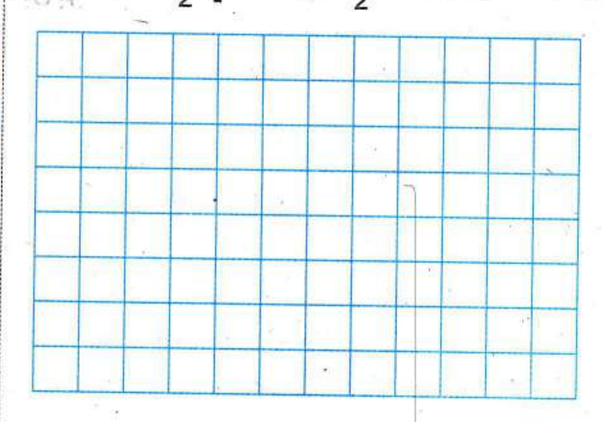
مساحة المستطيل = ...

ب مستطيلًا بأبعاد $4\frac{1}{2}$ وحدة × $6\frac{1}{2}$ وحدة.



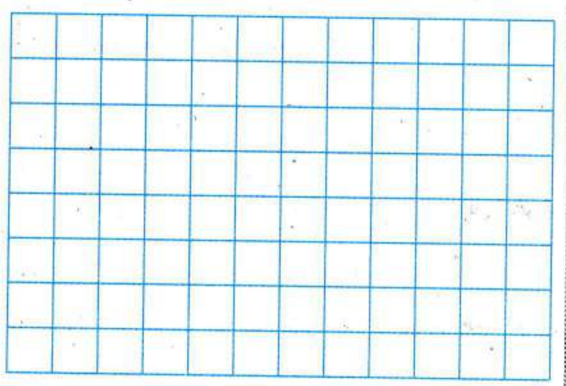
مساحة المستطيل = ...

ج مستطيلًا بأبعاد $5\frac{1}{2}$ وحدة في $3\frac{1}{2}$ وحدة.



مساحة المستطيل = ...

د مستطيلًا بأبعاد $2\frac{1}{2}$ وحدة في $10\frac{1}{2}$ وحدة.

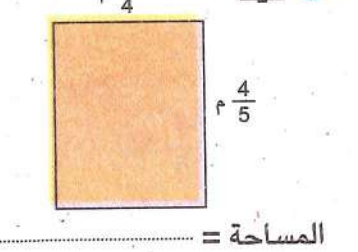


مساحة المستطيل = ...



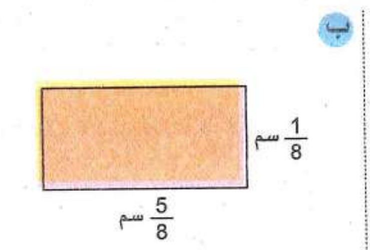
6 احسب مساحة المستطيلات التالية:

أ



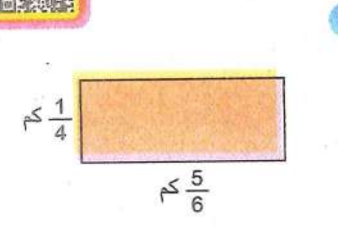
المساحة = ...

ب



المساحة = ...

ج



المساحة = ...

7 اقرأ المسائل الكلامية التالية جيدًا ، ثم أجب:

أ أكرم لديه حديقة أعشاب يبلغ طولها 10 وحدات ، وعرضها $\frac{1}{3}$ وحدة. ما مساحة حديقة أكرم؟

....

....

ب تم عمل حفرة في الفناء الخلفي لمنزل دعاء لإصلاح السباكة. كان طول أرضية الحفرة 8 م ، وعرضها $\frac{1}{10}$ م. ما مساحة أرضية الحفرة؟

....

....

ج يمتلك عُمَر ساحة انتظار للسيارات. يبلغ طول ساحة الانتظار 3 كم ، وعرضها $2\frac{1}{2}$ كم.

ما مساحة ساحة الانتظار؟

....

....

د نافذة على شكل مستطيل طولها $1\frac{1}{4}$ م ، وعرضها $\frac{1}{2}$ م. ما مساحة النافذة؟

....

....

هـ تبني الجامعة فناءً جديدًا ، المخطط المقابل يوضح أبعاد الفناء.

احسب مساحته.

$\frac{2}{11}$ كم

$\frac{1}{4}$ كم

....

....

و تخطط الأسرة لتركيب بلاط جديد في غرفتي النوم والمعيشة ، إذا كان عليهم تحديد مساحة الأرضية في الغرفتين ، أجب باستخدام الأبعاد التالية:

• أبعاد غرفة النوم: $4\frac{1}{2}$ م في 5 م. • أبعاد غرفة المعيشة: $3\frac{1}{2}$ م في $6\frac{1}{2}$ م.

(1) ما مساحة غرفة النوم؟ .... (2) ما مساحة غرفة المعيشة؟ ....

(3) ما الغرفة الأكبر مساحة؟ .... (4) ما مجموع مساحتي الغرفتين؟ ....

أسئلة من امتحانات الإدارات — مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1 مساحة المستطيل الذي طوله $\frac{1}{2}$ متر ، وعرضه $\frac{1}{4}$ متر = ... متر مربع. (القاهرة 2024)

أ $\frac{1}{8}$ — ب $\frac{1}{5}$ — ج $\frac{1}{4}$ — د $\frac{1}{6}$

2 قطعة أرض طولها 8 م ، وعرضها $2\frac{3}{4}$ م ، فإن مساحتها = ... م^2. (الغربية 2024)

أ $4\frac{1}{2}$ — ب 6 — ج $12\frac{3}{4}$ — د 22

3 مستطيل أبعاده هي 4 سم ، $1\frac{1}{2}$ سم ، فإن مساحته = ... سم^2. (دمياط 2024)

أ $\frac{4}{8}$ — ب $4\frac{1}{2}$ — ج 6 — د 7

4 نافذة طولها 2 متر ، وعرضها $\frac{3}{10}$ متر ، فإن مساحتها = ... متر مربع. (المنيا 2024)

أ $2 \times \frac{3}{10}$ — ب $2 + \frac{3}{10}$ — ج $\frac{3}{20}$ — د $2 - \frac{3}{10}$

5 مساحة المستطيل = ... (المنوفية 2024)

أ الطول × العرض — ب الطول + العرض — ج العرض × العرض — د العرض × المحيط

6 شباك مساحته $\frac{8}{10}$ م^2 ، فإنه من الممكن أن يكون طولا بُعديه = ... (المنوفية 2023)

أ $\frac{1}{4}$ م ، $\frac{3}{5}$ م — ب $\frac{3}{2}$ م ، $\frac{1}{8}$ م — ج $\frac{1}{5}$ م ، $\frac{3}{5}$ م — د $\frac{1}{10}$ م ، 8 م

2 أكمل ما يلي:

أ مساحة المستطيل المقابل = ... وحدة مربعة. (قنا 2024)

ب السنتيمتر المربع من وحدات قياس .... (الجيزة 2024)

ج برواز على شكل مستطيل أبعاده 7 سم ، 4 سم ، فإن مساحته = ... سم^2. (الفيوم 2024)

د حديقة على شكل مستطيل طولها $2\frac{1}{5}$ م ، وعرضها $1\frac{1}{4}$ م ، فإن مساحتها = ... (القاهرة 2024)

هـ مساحة الشكل المقابل = ... سم^2. (الدقهلية 2023)

$\frac{2}{8}$ سم

$\frac{7}{8}$ سم

3 أجب عما يلي:

أ ارسم مستطيلاً طوله 4 وحدات ، وعرضه 3 وحدات ، ثم احسب مساحته. (سوهاج 2024)

....

ب يمتلك أحمد منزلًا على شكل مستطيل طوله $12\frac{1}{2}$ متر ، وعرضه 8 أمتار ، فما مساحة المنزل؟ (أسيوط 2024)

....

تقييم سلاح التلميذ

المفهوم الأول - الوحدة العاشرة

مجاب عنه

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان هي فئة فرعية مشتركة في كلٍّ من الشكلين .... (أسيوط 2023)

أ المستطيل والمربع　　ب المعين والمربع

ج متوازي الأضلاع والمعين　　د المستطيل والمعين

2) المثلث الذي أطوال أضلاعه 6 سم ، 5 سم ، 6 سم يُسَمَّى مثلثًا .... (بورسعيد 2024)

أ متساوي الأضلاع　　ب متساوي الساقين　　ج مختلف الأضلاع　　د غير ذلك

3) مثلث قياسات زواياه: $50°$ ، $30°$ ، .... يكون مثلثًا منفرج الزاوية. (الأقصر 2024)

أ $90°$　　ب $70°$　　ج $100°$　　د $180°$

4) .... هو مستطيل أضلاعه المتجاورة متساوية في الطول. (الفيوم 2024)

أ متوازي الأضلاع　　ب المثلث　　ج المعين　　د المربع

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

5) شكل رباعي جميع أضلاعه متساوية في الطول وزواياه ليست قائمة هو .... (البحيرة 2024)

6) عدد خطوط التماثل للمعين يساوي .... ، بينما عدد خطوط تماثل الدائرة يساوي .... (الجيزة 2024)

7) مساحة المستطيل الذي طوله 4 سم ، وعرضه $3\frac{1}{2}$ سم = ... $سم^2$. (الدقهلية 2024)

8) في المثلث منفرج الزاوية يكون عدد الزوايا الحادة = ... ، وعدد الزوايا القائمة = ... (أسيوط 2024)

9) متوازي أضلاع إحدى زواياه قائمة يكون .... (الغربية 2024)

10) المثلث المتساوي الأضلاع جميع زواياه نوعها .... (قنا 2024)

السؤال الثالث أجب عما يلي:

11) حدِّد نوع كل مثلث من المثلثات التالية بالنسبة لأطوال أضلاعه وقياسات زواياه:

أ (المنوفية 2024)

3 سم　3 سم　3 سم

ب (الفيوم 2024)

3 سم　5 سم　4 سم

12) اذكر أنواع الزوايا وخطوط التماثل في الأشكال الهندسية التالية:

أ (البحيرة 2024)

ب (البحيرة 2024)

• استكشاف المستوى الإحداثي
• تحديد النقاط على المستوى الإحداثي

المفهوم الثاني

الدرسان (5 ، 6)

أهداف الدرس:

- يصف التلميذ المستوى الإحداثي.
- يُحدِّد التلميذ عناصر المستوى الإحداثي.
- يُحدِّد التلميذ النقاط على المستوى الإحداثي.
- يُسمِّي التلميذ النقاط على المستوى الإحداثي.

مفردات التعلم:

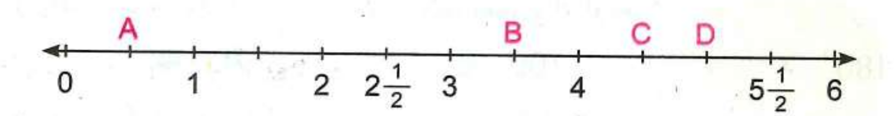
- مستوى إحداثي.
- زوج مرتب.
- تقاطع.
- نقطة الأصل.
- محور (x).
- محور (y).

تحديد النقاط على خط الأعداد:



خط أعداد أفقي:

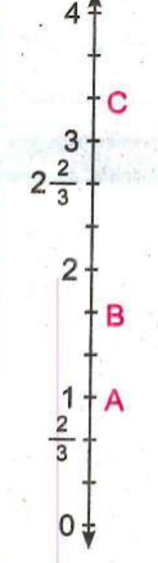
يمكننا تمثيل النقاط على خط الأعداد الأفقي كما هو موضَّح في الشكل التالي:



من خط الأعداد السابق نلاحظ أن:

- المسافة بين كل علامتين متتاليتين تساوي $\frac{1}{2}$ وحدة ؛ لأن المسافة بين كل عددين صحيحين متتاليين مُقسَّمة إلى جزأين متساويين.
- قيمة النقطة A : $\frac{1}{2}$
- قيمة النقطة B : $3\frac{1}{2}$
- قيمة النقطة C : $4\frac{1}{2}$
- قيمة النقطة D : 5
- تبعد النقطة B عن النقطة A بمقدار 3 وحدات ؛ لأن: $3\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 3$

خط أعداد رأسي:



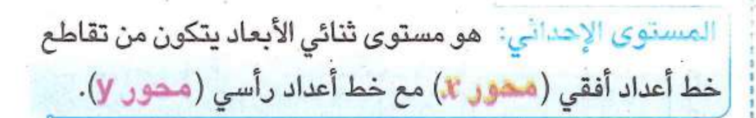
يمكننا تمثيل النقاط على خط الأعداد الرأسي كما هو موضَّح في الشكل المقابل:

من خط الأعداد المقابل نلاحظ أن:

- المسافة بين كل علامتين متتاليتين تساوي $\frac{1}{3}$ وحدة ؛ لأن المسافة بين كل عددين صحيحين متتاليين مُقسَّمة إلى 3 أجزاء متساوية.
- قيمة النقطة A : 1
- قيمة النقطة B : $1\frac{2}{3}$
- قيمة النقطة C : $3\frac{1}{3}$
- تبعد النقطة C عن النقطة B بمقدار $1\frac{2}{3}$ وحدة ؛ لأن: $3\frac{1}{3} - 1\frac{2}{3} = 1\frac{2}{3}$



المستوى الإحداثي:



تعلَّم

المستوى الإحداثي: هو مستوى ثنائي الأبعاد يتكون من تقاطع خط أعداد أفقي (محور x) مع خط أعداد رأسي (محور y).



عناصر المستوى الإحداثي:

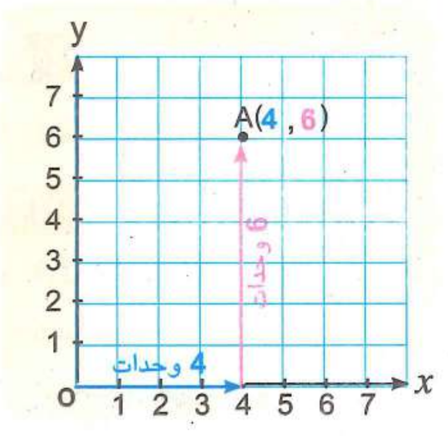
- **المحور (x):** هو خط الأعداد الأفقي في المستوى الإحداثي.
- **المحور (y):** هو خط الأعداد الرأسي في المستوى الإحداثي.
- **نقطة الأصل (O):** نقطة تقاطع محور x مع محور y

تحديد النقاط على المستوى الإحداثي:

- يتحدد موضع كل نقطة في المستوى الإحداثي بزوج مرتب يتكون من الإحداثي x والإحداثي y
- يُكتب الزوج المرتب من اليسار لليمين (x, y).
- كلُّ زوج مرتب يُحدِّد نقطة واحدة في المستوى الإحداثي ،

فمثلًا: **في المستوى الإحداثي المقابل نلاحظ أن:**

- النقطة A يُحدَّد موضعها بالزوج المرتب (4 , 6) ؛ لأننا تحركنا بداية من نقطة الأصل 4 وحدات أفقيًّا جهة اليمين ، ثم تحركنا 6 وحدات رأسيًّا لأعلى حتى موضع النقطة A



انتبه

الإحداثي x: هو العدد الأول في الزوج المرتب ويخبرنا بمدى البُعد يمينًا أو يسارًا عن نقطة الأصل.

الإحداثي y: هو العدد الثاني في الزوج المرتب ويخبرنا بمدى البُعد للأعلى أو للأسفل عن نقطة الأصل.

فمثلًا :

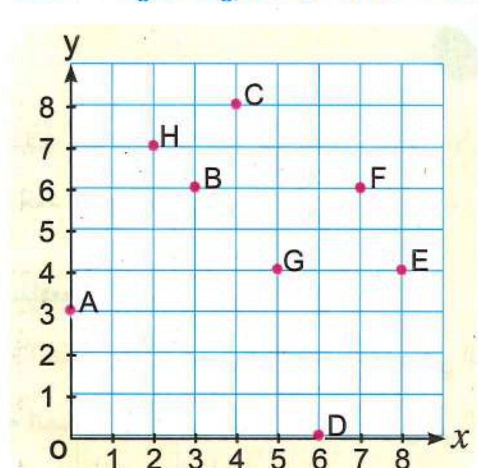
(2 , 5)

الإحداثي x ← 2 ، 5 → الإحداثي y

- نقطة الأصل تُمثَّل بالزوج المرتب (0 , 0).
- الزوج المرتب (6 , 8) لا يساوي الزوج المرتب (8 , 6).



مثال 1 اكتب الزوج المرتب لكلٍّ من النقاط المُمثَّلة على المستوى الإحداثي التالي:



أ A (........ , ...)　　ب B (........ , ...)

ج C (........ , ...)　　د D (........ , ...)

هـ E (........ , ...)　　و F (........ , ...)

ز G (........ , ...)　　ح H (........ , ...)

الحل:

أ A (0 , 3)　　ب B (3 , 6)

ج C (4 , 8)　　د D (6 , 0)

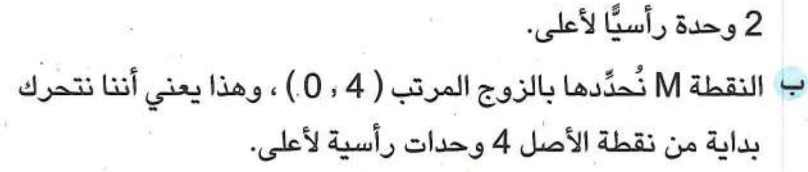
هـ E (8 , 4)　　و F (7 , 6)

ز G (5 , 4)　　ح H (2 , 7)

مثال 2 حدِّد النقاط التالية على المستوى الإحداثي:

أ H (5 , 2)　　ب M (0 , 4)　　ج R (1 , 0)　　د D (2 , 5)

الحل:



أ النقطة H نُحدِّدها بالزوج المرتب (2 , 5) ، وهذا يعني أننا نتحرك بداية من نقطة الأصل 5 وحدات إلى اليمين أفقيًا ، ثم نتحرك 2 وحدة رأسيًا لأعلى.

ب النقطة M نُحدِّدها بالزوج المرتب (4 , 0) ، وهذا يعني أننا نتحرك بداية من نقطة الأصل 4 وحدات رأسية لأعلى.

ج النقطة R نُحدِّدها بالزوج المرتب (0 , 1) ، وهذا يعني أننا نتحرك بداية من نقطة الأصل وحدة واحدة إلى اليمين أفقيًا.

د النقطة D نُحدِّدها بالزوج المرتب (5 , 2) ، وهذا يعني أننا نتحرك بداية من نقطة الأصل 2 وحدة إلى اليمين أفقيًا ، ثم نتحرك 5 وحدات رأسية لأعلى.

لاحظ أن

- عندما يكون الإحداثي x يساوي صفرًا ، فإن النقطة تقع على محور y ، **مثل:** (3 , 0).
- عندما يكون الإحداثي y يساوي صفرًا ، فإن النقطة تقع على محور x ، **مثل:** (0 , 3).



تدريبات سلاح التلميذ

على الدرسين (5 ، 6)

تمرين 4

مجاب عنها

1 استخدم خط الأعداد للإجابة عن الأسئلة التالية:

(خط أعداد رأسي من 0 إلى 10 عليه النقاط: A عند 2 ، B عند 6 ، C عند 8)

أ ما قيمة النقطة A ؟ ....

ب ما قيمة النقطة B ؟ ....

ج ما قيمة النقطة C ؟ ....

د كم تبعد النقطة C عن النقطة A ؟ ....

هـ كم تبعد النقطة B عن النقطة A ؟ ....

2 استخدم خط الأعداد التالي للإجابة عن الأسئلة التالية:

(خط أعداد: 0 ، 1 ، $2\frac{1}{2}$ ، $3\frac{1}{2}$ ، 5 وعليه النقاط E ، T ، K ، P)

أ ما قيمة المسافة بين أي علامتين متتاليتين؟ ....

ب ما قيمة النقطة E ؟ ....

ج ما قيمة النقطة T ؟ ....

د ما قيمة النقطة K ؟ ....

هـ ما قيمة النقطة P ؟ ....

و كم تبعد النقطة P عن النقطة T ؟ ....

ز اكتب S فوق النقطة التي لها القيمة 4

3 أكمل ما يلي:

أ في الزوج المرتب (5 ، 6) الإحداثي x هو .... ، بينما الإحداثي y هو ....

ب نقطة تقاطع محور x مع محور y تُسَمَّى ....

ج إذا تحركنا بداية من نقطة الأصل 2 وحدة إلى اليمين أفقيًا على محور x ، و 3 وحدات رأسيًا لأعلى على محور y ، فإن الزوج المرتب الذي يُحدِّد موضع هذه النقطة هو (.......... ، ....).

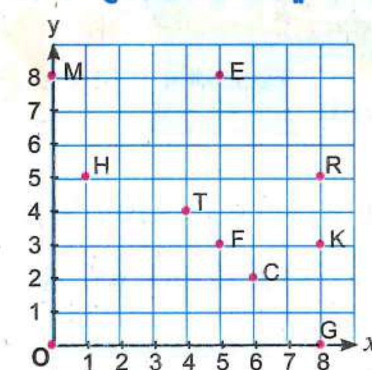
د على خط الأعداد إذا كان موضع النقطة B يمثل العدد 5 ، وموضع النقطة C يمثل العدد 7 ، فإن بُعد النقطة C عن B هو .... وحدة.

هـ عند تمثيل الزوج المرتب (3 ، 4) على المستوى الإحداثي ، فإننا نتحرك بداية من نقطة الأصل .... وحدات أفقية على محور x و .... وحدات رأسية على محور y

و النقطة (7 ، 0) تقع على محور .... ، بينما النقطة (0 ، 7) تقع على محور ....

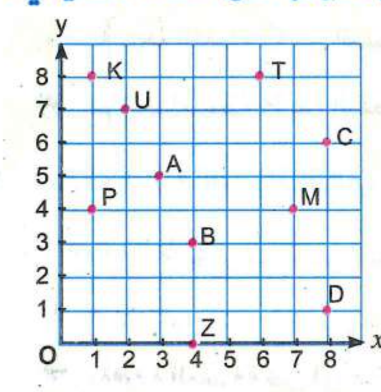
ز عندما تقع النقطة على محور x ، فإن الإحداثي y يساوي ....

4 لاحظ النقاط المحددة على المستوى الإحداثي ، ثم اكتب الحرف الذي يمثل كل زوج مرتب:



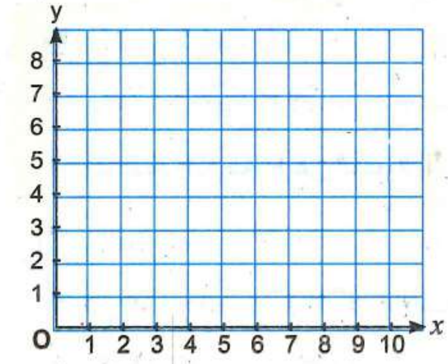
أ (5,3) ....
ب (4,4) ....
ج (8,3) ....
د (5,8) ....
هـ (1,5) ....
و (8,0) ....
ز (0,8) ....
ح (0,0) ....
ط (8,5) ....
ي (6,2) ....

5 لاحظ النقاط المحددة على المستوى الإحداثي ، ثم اكتب الزوج المرتب لكل نقطة مما يلي:



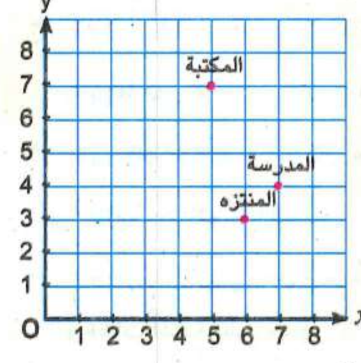
أ K(........ , ...)
ب B(........ , ...)
ج C(........ , ...)
د P(........ , ...)
هـ M(........ , ...)
و T(........ , ...)
ز A(........ , ...)
ح Z(........ , ...)
ط D(........ , ...)
ي U(........ , ...)

6 مَثِّل النقاط التالية على المستوى الإحداثي المقابل:



أ H(0,3)
ب T(4,8)
ج S(6,6)
د G(2,0)
هـ D(10,5)
و F(1,7)
ز W(9,8)
ح E(3,4)

7 باستخدام شبكة الإحداثيات التالية أكمل ما يلي:



أ الزوج المرتب الذي يمثل المكتبة هو ....

ب الزوج المرتب الذي يمثل المنتزه هو ....

ج الزوج المرتب الذي يمثل المدرسة هو ....

د للانتقال من المدرسة إلى المكتبة ، تحرَّك إلى يسار الإحداثي x .... وحدة. بعد ذلك تحرَّك إلى الأعلى من الإحداثي y .... وحدات.

هـ إذا بدأنا من نقطة الأصل وتحركنا 6 وحدات أفقيًا ، ثم 3 وحدات رأسيًا فإننا نصل إلى ....

و إذا بدأنا من نقطة الأصل وتحركنا 5 وحدات أفقيًا ، ثم 7 وحدات رأسيًا فإننا نصل إلى ....

أسئلة من امتحانات الإدارات
مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

① قيمة A على خط الأعداد المقابل هي .... (البحيرة 2024)

(أ) $1\frac{1}{3}$ (ب) $1\frac{2}{3}$ (ج) $1\frac{1}{4}$ (د) $1\frac{2}{4}$

② النقطة .... تقع على محور x (دمياط 2024)

(أ) (3 , 0) (ب) (2 , 1) (ج) (2 , 2) (د) (0 , 3)

③ النقطة التي نصل إليها عندما نتحرك من النقطة (3 , 2) وحدتين فقط إلى اليمين هي .... (سوهاج 2024)

(أ) (4 , 5) (ب) (2 , 7) (ج) (4 , 3) (د) (2 , 5)

④ الزوج المرتب (2 , 3) ☐ الزوج المرتب (3 , 2) (الفيوم 2024)

(أ) يساوي (ب) لا يساوي (ج) > (د) <

2 أكمل ما يلي:

(أ) الإحداثي x في الزوج المرتب (1 , 8) هو .... (الإسكندرية 2024)

(ب) نقطة تقاطع محور x مع محور y هي (........ , ...). (الجيزة 2024)

(ج) عند تمثيل الزوج المرتب (5 , 4) على المستوى الإحداثي ، فإننا نتحرك بداية من نقطة الأصل .... وحدات أفقية على محور x و .... وحدات رأسيًا على محور y (الغربية 2024)

(د) .... هو خط الأعداد الرأسي في المستوى الإحداثي. (الشرقية 2024)

(هـ) الزوج المرتب (0 , 8) يقع على محور .... (المنوفية 2024)

(و) التحرك إلى اليمين واليسار في المستوى الإحداثي يمثله الإحداثي .... (القليوبية 2024)

(ز) من خط الأعداد المقابل:

تبعد النقطة D عن النقطة C بمقدار .... (القاهرة 2024)

3 أجب عما يلي:

باستخدام المستوى الإحداثي المقابل:

(أ) مَثِّل النقاط التالية:

A (3 , 0) ، B (2 , 4) ، C (6 , 1) ، D (5 , 5)

(ب) اكتب الزوج المرتب الذي يمثل كل نقطة على المستوى الإحداثي.

M (........ , ...) ، N (........ , ...) ، F (........ , ...) ، E (........ , ...) (الإسكندرية 2023)

المفهوم الثاني

الدرس (7)

رسومات في المستوى الإحداثي

أهداف الدرس:

- يُحدِّد التلميذ الأزواج المرتبة على المستوى الإحداثي لتكوين شكل.

مفردات التعلم:

- النقاط.
- مستوى الإحداثيات.

مثال 1 حدِّد النقاط التالية على شبكة الإحداثيات وصِل النقاط بالترتيب ، ثم أجب:

A (4 , 7) B (4 , 10) C (7 , 10) D (7 , 7)

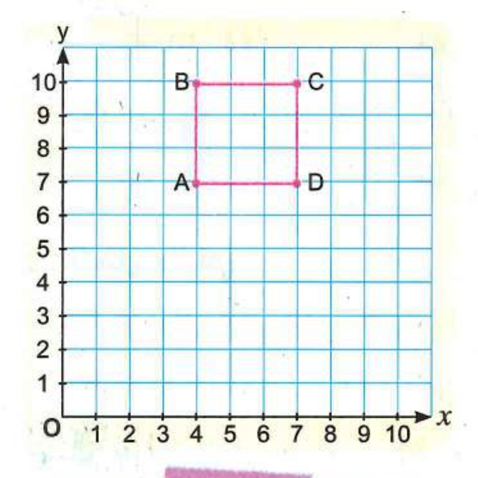
أ ما اسم الشكل الهندسي الناتج؟

ب كم تبعد النقطة C عن النقطة D ؟

ج ما طول $\overline{AB}$ ؟

د ما القطع المستقيمة المتوازية في الشكل؟

هـ ما القطع المستقيمة المتعامدة في الشكل؟



الحل:

أ الشكل الناتج يُسَمَّى مربعًا ؛ لأن جميع أضلاعه متساوية في الطول ، وبه زوجان من الأضلاع المتقابلة المتوازية ، و 4 زوايا قائمة.

ب تبعد النقطة C عن النقطة D بمقدار 3 وحدات.

ج طول $\overline{AB}$ = 3 وحدات.

د $\overline{DC} \parallel \overline{AB}$ ، $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

هـ $\overline{AD} \perp \overline{CD}$ ، $\overline{BC} \perp \overline{DC}$ ، $\overline{AB} \perp \overline{AD}$ ، $\overline{BC} \perp \overline{BA}$

- العلامة (//) تعني التوازي.
- العلامة (⊥) تعني التعامد.

تحقق من فهمك

حدِّد النقاط التالية على شبكة الإحداثيات وصِل النقاط بالترتيب ، ثم أجب عن الأسئلة التالية:

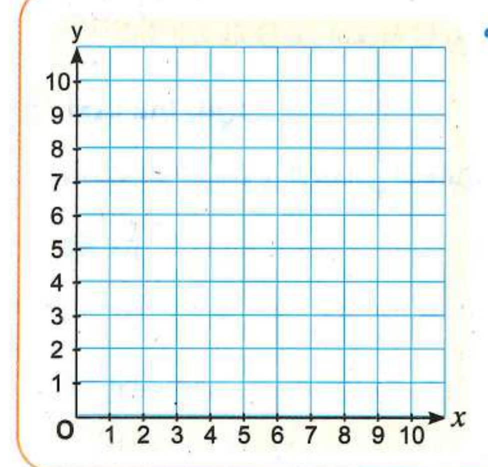
F (4 , 4) H (4 , 2) P (9 , 2) K (9 , 4)

أ ما اسم الشكل الهندسي الناتج؟

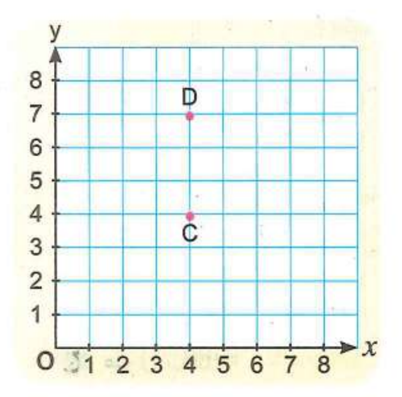
ب ما القطع المستقيمة المتوازية في الشكل؟

ج ما القطع المستقيمة المتعامدة في الشكل؟

د كم تبعد النقطة F عن النقطة H ؟

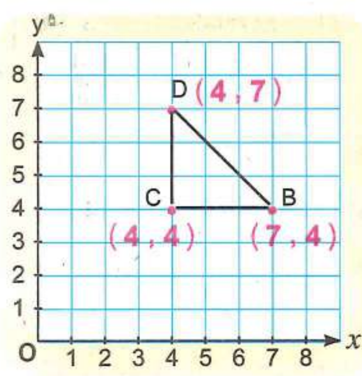


مثال 2 **لاحظ المستوى الإحداثي المقابل ، ثم أجب عما يلي:**



- اكتب الزوجين المرتبين للنقطتين C و D على المستوى الإحداثي ، ثم ارسم خطًّا يصل بين النقطتين.
- ضع النقطة الإحداثية B لتكوين مثلث قائم الزاوية متساوي الساقين تكون فيه الزاوية القائمة عند النقطة C ، واكتب الزوج المرتب الذي يمثلها على المستوى الإحداثي.

الحل:



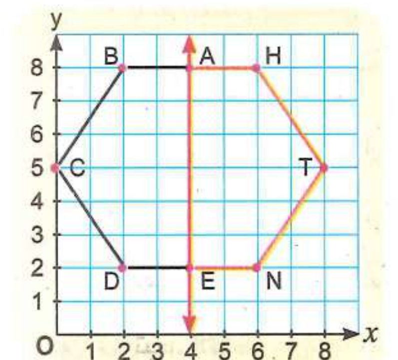
- نلاحظ أن النقطة D تبعد بمقدار 3 وحدات رأسيًّا عن النقطة C ؛ لذلك حتى نُكَوِّن مثلثًا قائم الزاوية عند النقطة C ومتساوي الساقين نتحرك لليمين من النقطة C بمقدار 3 وحدات أفقيًّا ، ونضع النقطة B

(يمكننا التحرك لليسار ووضع النقطة B عند النقطة (1 , 4) لتكوين مثلث آخر قائم الزاوية عند C ومتساوي الساقين).

مثال 3 **باستخدام المستوى الإحداثي المقابل:**

- حدِّد النقاط H و T و N لتكوين شكل هندسي له محور تماثل بطول الخط الأحمر الرأسي المرسوم على المستوى الإحداثي.
(يجب أن تكون النقطة N بعد النقطة E)
- صِل النقطة H بالنقطة A لإغلاق الشكل الهندسي.
- اكتب إحداثيات النقاط H و T و N

الحل:

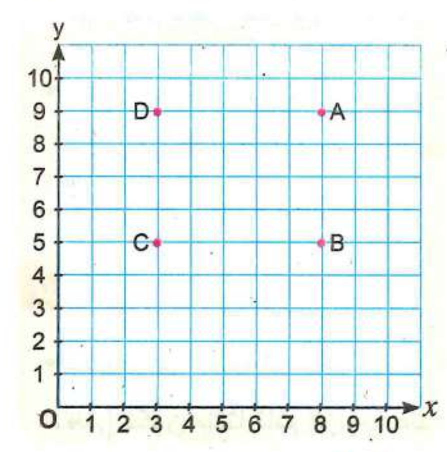


- النقطتان A و E ليس لهما نظير على الجانب الآخر من محور التماثل؛ لأنهما يقعان على محور التماثل.
- النقطة (2 , 8) B تبعد عن محور التماثل بـ 2 وحدة ، وبالتالي فإن: النقطة H تبعد أيضًا 2 وحدة عن محور التماثل ، فتكون (6 , 8) H
- النقطة (0 , 5) C تبعد عن محور التماثل بـ 4 وحدات ، وبالتالي فإن: النقطة T تبعد أيضًا 4 وحدات عن محور التماثل، فتكون (8 , 5) T
- النقطة (2 , 2) D تبعد عن محور التماثل بـ 2 وحدة ، وبالتالي فإن: النقطة N تبعد أيضًا 2 وحدة عن محور التماثل ، فتكون (6 , 2) N

تدريبات سلاح التلميذ



على الدرس (7)



1 لاحظ شبكة الإحداثيات المقابلة ، ثم أكمل:

أ) صِل النقاط: A ، B ، C ، D بالترتيب.

ب) اسم الشكل الناتج: ....

ج) طول $\overline{BC}$ = ... ، طول $\overline{AB}$ = ...

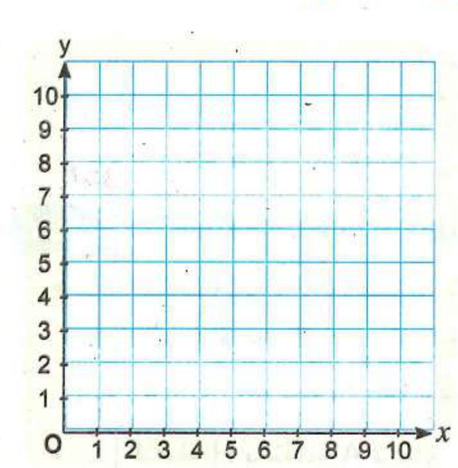
د) .... // $\overline{AB}$ ، .... // $\overline{BC}$

هـ) .... ⊥ $\overline{AB}$ ، .... ⊥ $\overline{CD}$ ، .... ⊥ $\overline{BC}$

و) محيط الشكل = ...

2 حدِّد النقاط التالية على شبكة الإحداثيات وصِل النقاط بالترتيب ، ثم أجب:

A(3,2) B(3,5) C(6,5) D(6,2)



أ) ما المضلع الناتج؟ ....

ب) ما القطع المستقيمة المتوازية في المضلع؟

....

ج) ما القطع المستقيمة المتعامدة في المضلع؟

....

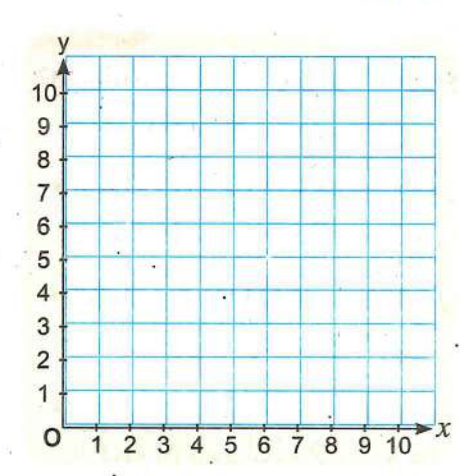
د) ما طول $\overline{AB}$ ؟ ....

هـ) ما مساحة المضلع؟ ....

و) النقطتان .... ، .... لهما نفس الإحداثي x

3 حدِّد النقاط التالية على شبكة الإحداثيات وصِل النقاط بالترتيب ، ثم أجب:

D(6,6) G(6,1) H(3,1) E(3,6)



أ) ما اسم الشكل الهندسي الناتج؟ ....

ب) ما القطع المستقيمة المتوازية في الشكل؟

....

ج) ما القطع المستقيمة المتعامدة في الشكل؟

....

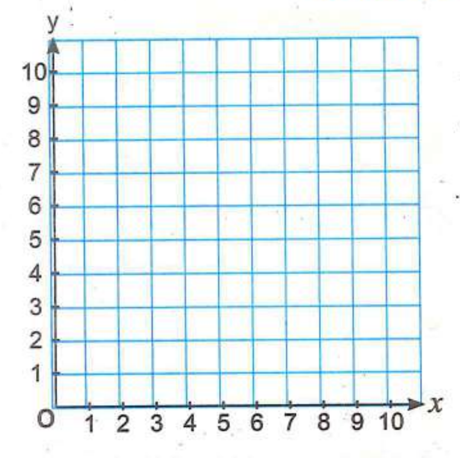
د) كم تبعد النقطة G عن النقطة H ؟

....

هـ) ما طول $\overline{GD}$ ؟ ....

و) النقطتان H ، G لهما نفس الإحداثي ....

4 حدِّد النقاط التالية على شبكة الإحداثيات وصِل النقاط بالترتيب ، ثم أكمل:



A(3,5) B(3,9) C(7,5)

أ اسم الشكل الناتج: ....

ب طول $\overline{AC}$ = ... ، طول $\overline{AB}$ = ...

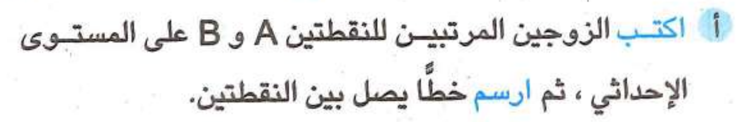
ج قياس زاوية A = ...

د نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه: ....

هـ نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه: ....



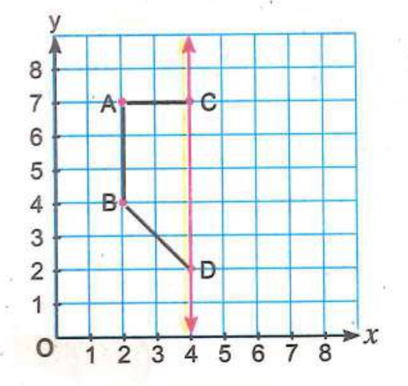
5 باستخدام المستوى الإحداثي المقابل أجب عما يلي:



أ اكتب الزوجين المرتبين للنقطتين A و B على المستوى الإحداثي ، ثم ارسم خطًا يصل بين النقطتين.

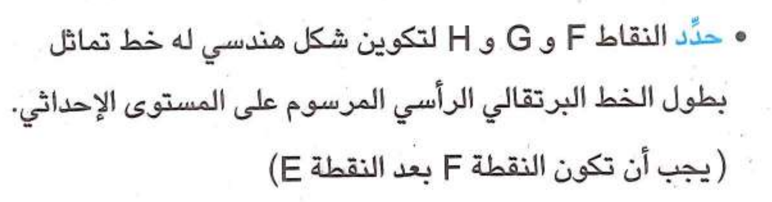
ب ضع النقطة الإحداثية C لتكوين مثلث قائم الزاوية متساوي الساقين تكون فيه الزاوية القائمة عند النقطة A ، واكتب الزوج المرتب على المستوى الإحداثي.

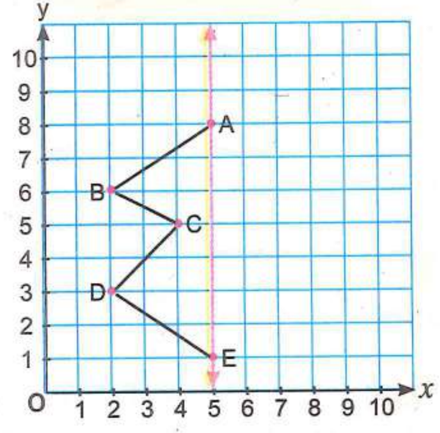
6 باستخدام المستوى الإحداثي المقابل أجب عما يلي:



- حدِّد النقطتين T و M لتكوين شكل هندسي له خط تماثل بطول الخط الأحمر الرأسي المرسوم على المستوى الإحداثي.
(يجب أن تكون النقطة T بعد النقطة D)
- صِل النقطة M بالنقطة C لإغلاق الشكل الهندسي.
- اكتب إحداثيات النقطتين T و M

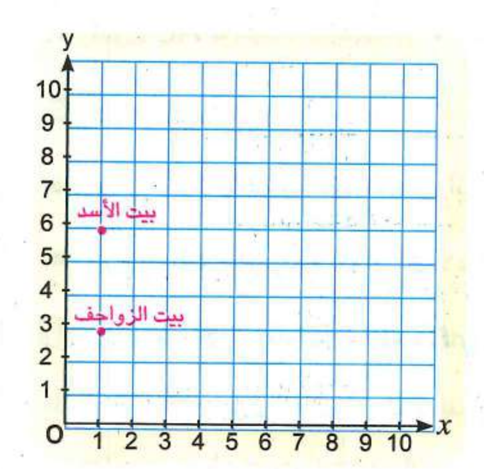
7 باستخدام المستوى الإحداثي المقابل أجب عما يلي:





- حدِّد النقاط F و G و H لتكوين شكل هندسي له خط تماثل بطول الخط البرتقالي الرأسي المرسوم على المستوى الإحداثي.
(يجب أن تكون النقطة F بعد النقطة E)
- صِل النقطة H بالنقطة A لإغلاق الشكل الهندسي.
- اكتب إحداثيات النقاط F و G و H

8) لاحظ خريطة حديقة الحيوانات ، موضحًا عليها موقع بيت الأسد وبيت الزواحف. حدِّد موقع بيت الحمار الوحشي وبيت فرس النهر وبيت النعامة ومكان الوجبات الخفيفة على الخريطة وفقًا للقواعد التالية ، ثم اكتب الأزواج المرتبة التي تُعبر عن موقع كل بيت:

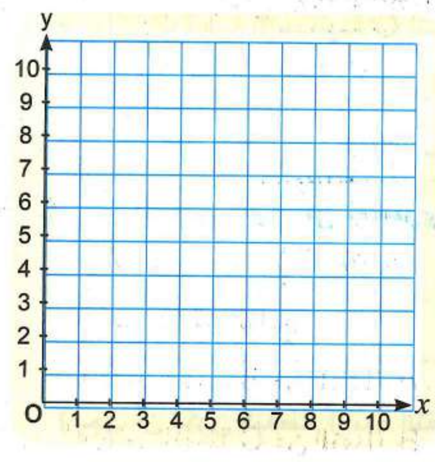


القواعد:

- يجب أن يبعد بيت الحمار الوحشي عن بيت الأسد بمقدار 5 وحدات أفقيًّا من جهة اليمين.
- يجب أن يبعد بيت فرس النهر عن بيت الزواحف بمقدار 5 وحدات أفقيًّا من جهة اليمين.
- يجب أن يبعد بيت النعامة عن بيت فرس النهر بمقدار 6 وحدات رأسيًّا لأعلى.
- يجب أن يبعد مكان الوجبات الخفيفة عن بيت النعامة بمقدار 5 وحدات أفقيًّا من جهة اليسار.



9) ارسم وحدِّد على الشبكة الإحداثية كلًّا مما يلي:



أ) مثلث ABC

A (........ , ...)   B (........ , ...)   C (........ , ...)

ب) مربع XYZL

X (........ , ...)   Y (........ , ...)

Z (........ , ...)   L (........ , ...)



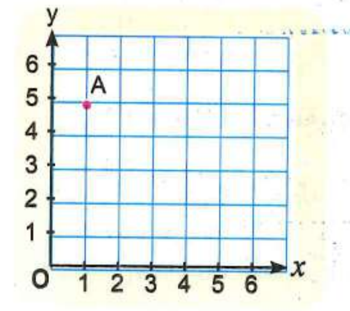
ج) شكل خماسي الأضلاع KMNOP

K (........ , ...)   M (........ , ...)   N (........ , ...)

O (........ , ...)   P (........ , ...)

فكِّر

10) على المستوى الإحداثي ، حدِّد الأزواج المرتبة من A ثم B ثم C ، ... حتى J ، ثم صِل النقاط لتكوين شكل ، صِل النقطة J بالنقطة A لإغلاق الشكل:



B (1 , 1)   A (1 , 5)

D (5 , 2)   C (5 , 1)

F (4 , 3)   E (4 , 2)

H (3 , 4)   G (3 , 3)

J (2 , 5)   I (2 , 4)

أسئلة من امتحانات الإدارات

مجاب عنها

أجب عما يلي:

أ أكمل باستخدام المستوى الإحداثي المقابل:

B (........ , ...)　　A (........ , ...)

D (........ , ...)　　C (........ , ...)

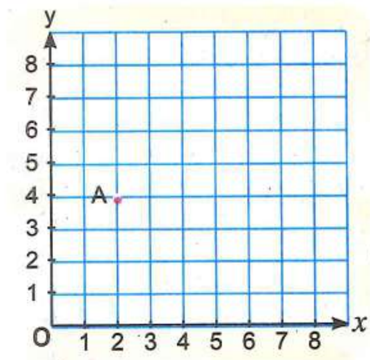
• طول $\overline{AB}$ = ... وحدات طول.

(المنوفية 2023)



ب حدِّد النقاط التالية على المستوى الإحداثي ، ثم صِل النقاط الثلاث بالترتيب ، ثم أجب:

C(2,2)　　B(4,4)



• ما اسم المضلع الناتج؟

....

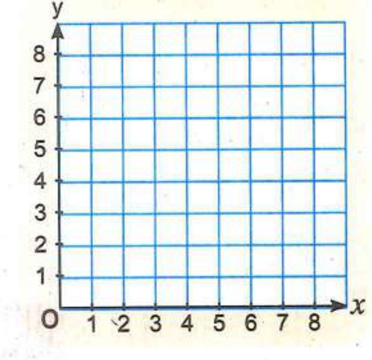
• ما نوع المضلع بالنسبة لأطوال أضلاعه وقياسات زواياه؟

....

(الإسكندرية 2024)

ج حدِّد النقاط التالية على المستوى الإحداثي ، ثم صِل النقاط بالترتيب ، ثم أكمل:

D(1,7)　　C(4,7)　　B(4,2)　　A(1,2)



• اسم الشكل الناتج: ....

• تبعد النقطة B عن النقطة A بمقدار .... وحدات طول.

• تبعد النقطة C عن النقطة B بمقدار .... وحدات طول.

• مساحة الشكل الناتج = ...

(الدقهلية 2023)

د حدِّد النقاط التالية على المستوى الإحداثي ، ثم صِل النقاط بالترتيب ، ثم أكمل:

C(2,8)　　B(6,2)　　A(2,2)

• طول $\overline{AB}$ = ... وحدات طول.

• طول $\overline{AC}$ = ... وحدات طول.

• الشكل الناتج يمثل ....

• عدد الزوايا الحادة في الشكل الناتج = ...

(القليوبية 2024)

المفهوم الثاني

الدرسان (8 ، 9)

• تمثيل النقاط وتكوين أنماط
• رسوم بيانية لمسائل حياتية

أهداف الدرس:

- يُحدِّد التلميذ الأنماط العددية ويستمر في تكوينها.
- يمثل التلميذ النقاط في نمط عددي على رسم بياني.
- يفسر التلميذ البيانات في المستويات الإحداثية.
- يَحُلّ التلميذ مسائل حياتية تتضمن بيانات محددة على مستويات إحداثية.

مفردات التعلم:

- تمثيل بياني.
- مستوى إحداثي.
- نمط.

تحديد الأنماط العددية في الأزواج المرتبة:



تعلَّم

يمكننا تمثيل النقاط التالية على شبكة الإحداثيات ، كما يلي:

A (2 , 4) ، B (3 , 6) ، C (4 , 8) ، D (5 , 10) ، E (6 , 12) ، F (7 , 14)

◄ من الأزواج المرتبة السابقة نلاحظ أن:

أولًا: قاعدة النمط بين النقاط وبعضها:

- قيم الإحداثي x تزداد بمقدار (1)
- قيم الإحداثي y تزداد بمقدار (2)

ثانيًا: قاعدة النمط داخل كل زوج مرتب:

- قيمة الإحداثي y = قيمة الإحداثي x مضروبة في (2)
- قيمة الإحداثي x = قيمة الإحداثي y مقسومة على (2)

وبالتالي فإن: إذا كانت: $x = 12$ ، فإن: $y = 24$

لأن: $24 = 2 \times 12$ ، ويكون الزوج المرتب هو (12 , 24)

◄ يمكن أيضًا عرض الأزواج المرتبة داخل جدول ، كما يلي:

قيم x	2	3	4	5	6	7
قيم y	4	6	8	10	12	14



تحقق من فهمك

استخدم الأزواج المرتبة التالية لإنشاء جدول ، ثم حدِّد مقدار الزيادة في قيم x و y :

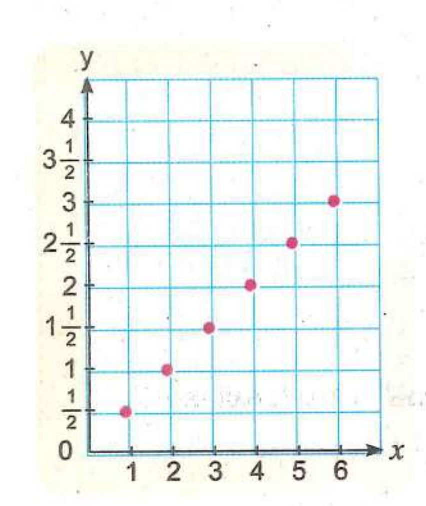
(10 , 5) ، (20 , 10) ، (30 , 15) ، (40 , 20) ، (50 , 25)

قيم x	....	....	....	....	....
قيم y	....	....	....	....	....

مثال 1 اكتشف النمط لتكمل الجدول ، ثم مَثِّل البيانات على شبكة الإحداثيات.

قيم x	1	2	3	4	5	6
قيم y	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	....	....	....

الحل:



قاعدة النمط:

◄ قيم x هي: 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6

وبالتالي فإن: قيم x تزداد بمقدار 1

◄ قيم y هي: $\frac{1}{2}$ ، 1 ، $1\frac{1}{2}$ ، ...

وبالتالي فإن: قيم y تزداد بمقدار $\frac{1}{2}$

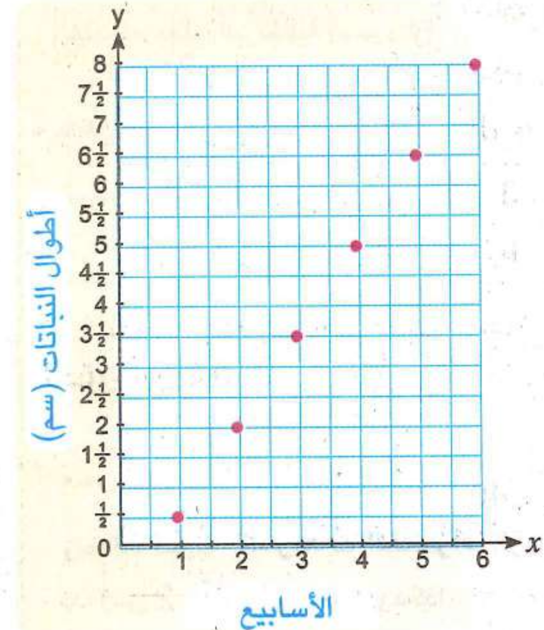
قيم x	1	2	3	4	5	6
قيم y	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$	3

مثال 2 الجدول التالي يمثل أطوال النباتات في حديقة هيثم من الأسبوع إلى الأسبوع الذي يليه.

اكتشف النمط لتكمل الجدول ، ثم مَثِّل البيانات على شبكة الإحداثيات.

الأسابيع (محور x)	1	2	3	4	5	6
أطوال النباتات (محور y)	$\frac{1}{2}$ سم	2 سم	$3\frac{1}{2}$ سم	....	....	....

الحل:



قاعدة النمط:

◄ قيم x هي: 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6

وبالتالي فإن: قيم x تزداد بمقدار 1

◄ قيم y هي: $\frac{1}{2}$ ، 2 ، $3\frac{1}{2}$ ، ...

وبالتالي فإن: قيم y تزداد بمقدار $1\frac{1}{2}$

الأسابيع (محور x)	1	2	3	4	5	6
أطوال النباتات (محور y)	$\frac{1}{2}$ سم	2 سم	$3\frac{1}{2}$ سم	5 سم	$6\frac{1}{2}$ سم	8 سم

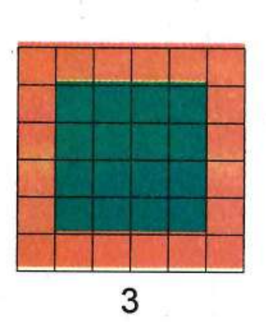
مثال 3

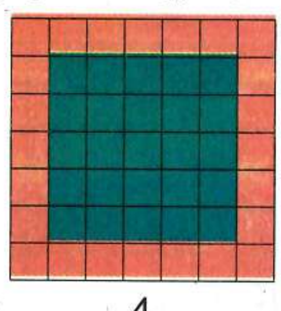
يبني شادي مجموعة من أحواض الزرع في منتزه. في تصميم شادي تزداد مساحات أحواض الزرع كلما تحركت لداخل المنتزه ، وفيما يلي الرسومات الأولية لفكرته:

- تمثل المربعات البرتقالية الإطار المربع الذي يحيط بحوض الزرع.
- تمثل المربعات الخضراء وحدات التربة.


1


2


3


4

أنشئ جدولًا يُعبر عن عدد المربعات البرتقالية والخضراء في التصميمات من (1) إلى (4) ، بعد ذلك سَجِّل تنبؤات للتصميمين (5) و (6) ، ثم مَثِّل ذلك على المستوى الإحداثي.

الحل:



تصميم حوض الزرع (محور x)	1	2	3	4	5	6
عدد المربعات البرتقالية (محور y)	12	16	20	24	28	32

- من الجدول السابق نلاحظ أن:

الوحدات المربعة حول حوض الزرع (**المربعات البرتقالية**) تزداد بمقدار 4 مربعات في كل مرة.

تصميم حوض الزرع (محور x)	1	2	3	4	5	6
عدد المربعات الخضراء (محور y)	4	9	16	25	36	49

- من الجدول السابق نلاحظ أن:

وحدات التربة (**المربعات الخضراء**) تزداد في كل تصميم بدءًا من 2 × 2 ، ثم 3 × 3 وهكذا.

عدد المربعات

تصميمات أحواض الزرع

مثال 4 تبيع عُلا أكياسًا بها كعكات ؛ بحيث تكسب 5 جنيهات مقابل كل كيس كعك تبيعه.
أكمل الجدول التالي وحدِّد النقاط على شبكة الإحداثيات ، ثم أجب:

عدد أكياس الكعك	2	4	7	8	10
النقود التي تكسبها عُلا (بالجنيه)	....	....	....	....	....

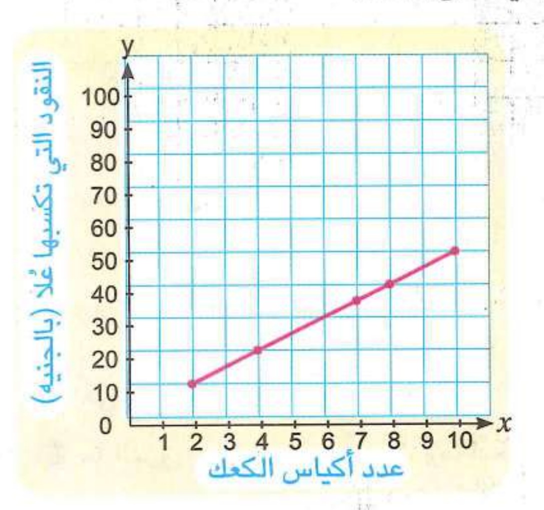
أ كم من النقود ستكسب عُلا إذا باعت 9 أكياس من الكعك؟

ب ما الزوج المرتب الذي يمثل ما تكسبه عُلا مقابل بيع 20 كيسًا من الكعك؟

الحل:



عدد أكياس الكعك	النقود التي تكسبها عُلا (بالجنيه)
2 ×5	10
4 ×5	20
7 ×5	35
8 ×5	40
10 ×5	50



أ 45 جنيهًا ؛ لأن: $9 \times 5 = 45$

ب (20 ، 100)

مثال 5 مستطيل طوله ثلاثة أمثال عرضه مستخدمًا القاعدة: الطول (L) = العرض (W) × 3
أوجد القيم المجهولة في الجدول ، ثم مَثِّل البيانات على شبكة الإحداثيات وصِل النقاط بقطع مستقيمة، ثم أكمل:

العرض بالـ (سم)	1	2	a	5	b	8
الطول بالـ (سم)	3	6	12	c	21	d

(×3 ، ÷3)

أ إذا كان عرض المستطيل = 3 سم ، فإن طوله = ...

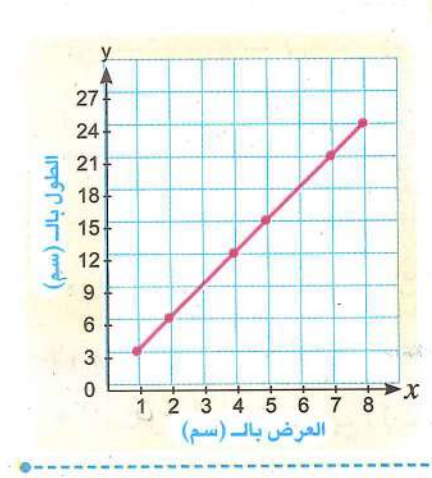
ب إذا كان طول المستطيل = 18 سم ، فإن عرضه = ...

الحل:

$c = 5 \times 3 = 15$ $a = 12 \div 3 = 4$

$d = 8 \times 3 = 24$ $b = 21 \div 3 = 7$

أ 9 سم ؛ لأن: $3 \times 3 = 9$ ب 6 سم ؛ لأن: $18 \div 3 = 6$



مثال 6 يدَّخر أحمد وإبراهيم كمية من النقود لمدة 5 أسابيع ، فإذا ادَّخر أحمد 20 جنيهًا في كل أسبوع ، وادَّخر إبراهيم 30 جنيهًا في كل أسبوع ،

أ استخدم المعلومات السابقة لإكمال الجداول التالية. ثم مَثِّل البيانات الموجودة بالجداول على المستوى الإحداثي. استخدم لونًا مختلفًا لتمثيل بيانات كلٍّ من أحمد وإبراهيم.

ما يدَّخره أحمد (20 جنيهًا / أسبوع)

عدد الأسابيع	1	2	3	4	5
إجمالي المبلغ المُدَّخر (بالجنيه)	....	....	....	....	....

ما يدَّخره إبراهيم (30 جنيهًا / أسبوع)

عدد الأسابيع	1	2	3	4	5
إجمالي المبلغ المُدَّخر (بالجنيه)	....	....	....	....	....

ب في نهاية الأسبوع الخامس. من الذي ادَّخر أكثر؟

ج ما الفرق بين ما ادَّخره أحمد ، وما ادَّخره إبراهيم في الأسبوع الخامس؟

د ادَّخر كل منهما 60 جنيهًا في أسابيع مختلفة. كم أسبوعًا استغرقه كل منهما؟

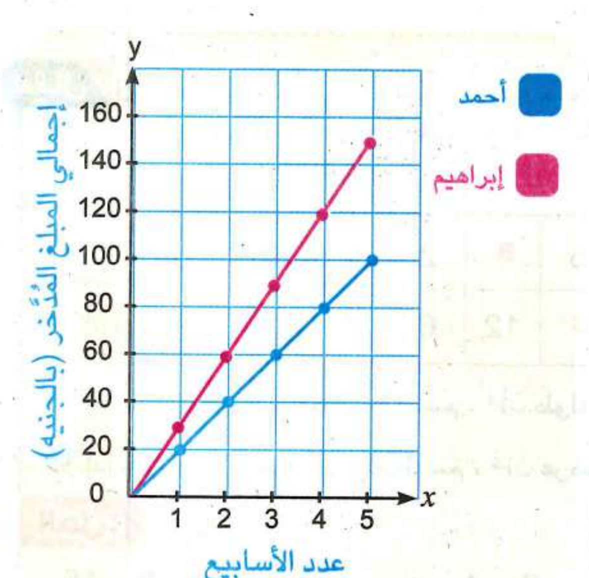
الحل:

أ **ما يدَّخره أحمد (20 جنيهًا / أسبوع)**

عدد الأسابيع	1	2	3	4	5
إجمالي المبلغ المُدَّخر (بالجنيه)	20	40	60	80	100

ما يدَّخره إبراهيم (30 جنيهًا / أسبوع)

عدد الأسابيع	1	2	3	4	5
إجمالي المبلغ المُدَّخر (بالجنيه)	30	60	90	120	150



ب إبراهيم.

ج 50 جنيهًا ؛ لأن: $150 - 100 = 50$

د استغرق أحمد 3 أسابيع ، بينما استغرق إبراهيم أسبوعين.



تدريبات سلاح التلميذ

على الدرسين (8 ، 9)

تمرين 6

مجاب عنها

1 استخدم الأزواج المرتبة التالية لإنشاء جدول ، ثم أجب عن الأسئلة التالية:

أ (6 , 30) (4 , 20) (2 , 10)
(12 , 60) (10 , 50) (8 , 40)

قيم x	....	....	....	....	....	....
قيم y	....	....	....	....	....	....

1. قيم الإحداثي x تزداد بمقدار ....
2. قيم الإحداثي y تزداد بمقدار ....
3. إذا كانت $x = 0$ ، فما قيمة y ؟ ....
4. إذا كانت y = 80 ، فما قيمة x ؟ ....

ب (3 , 12) (2 , 8) (1 , 4)
(6 , 24) (5 , 20) (4 , 16)

قيم x	....	....	....	....	....	....
قيم y	....	....	....	....	....	....

1. قيم الإحداثي x تزداد بمقدار ....
2. قيم الإحداثي y تزداد بمقدار ....
3. إذا كانت $x = 12$ ، فما قيمة y ؟ ....
4. إذا كانت y = 36 ، فما قيمة x ؟ ....

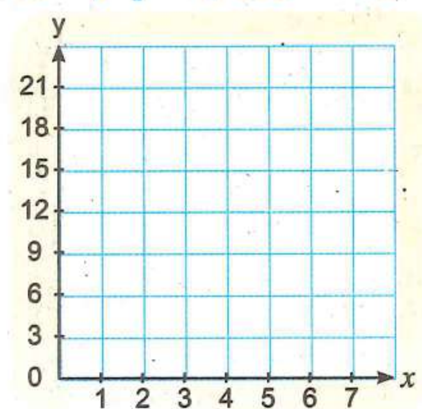
2 لاحظ النمط ، وأوجد القيم المجهولة في الجدول ، ثم حدّد النقاط على المستوى الإحداثي ، وأكمل:

أ

قيم x	1	2	3	4	a	d
قيم y	3	6	b	c	15	18

d = ... ، c = ... ، b = ... ، a = ...

1. إذا كانت $x = 8$ ، فإن قيمة y تساوي ....
2. إذا كانت y = 30 ، فإن قيمة x تساوي ....
3. إذا كانت $x = 15$ ، فإن قيمة y تساوي ....

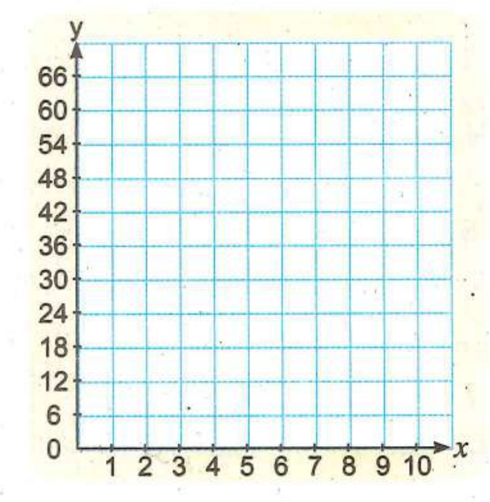


ب

قيم x	5	6	a	8	9	c
قيم y	30	36	42	48	b	60

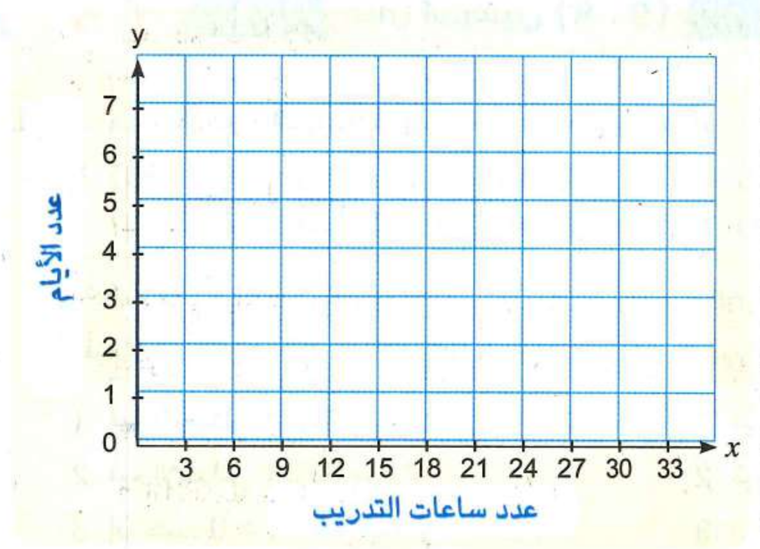
c = ... ، b = ... ، a = ...

1. إذا كانت $x = 12$ ، فإن قيمة y تساوي ....
2. إذا كانت y = 66 ، فإن قيمة x تساوي ....
3. إذا كانت y = 120 ، فإن قيمة x تساوي ....



3 يستعد خالد لمسابقة الجري ، فإذا كان يتدرب 3 ساعات يوميًا ، **فاستمر في تكوين النمط داخل الجدول ، ثم مَثِّل تلك البيانات على المستوى الإحداثي:**

عدد ساعات التدريب (محور x)	عدد الأيام (محور y)
6	2
....	3
....	4
15	....
18	....

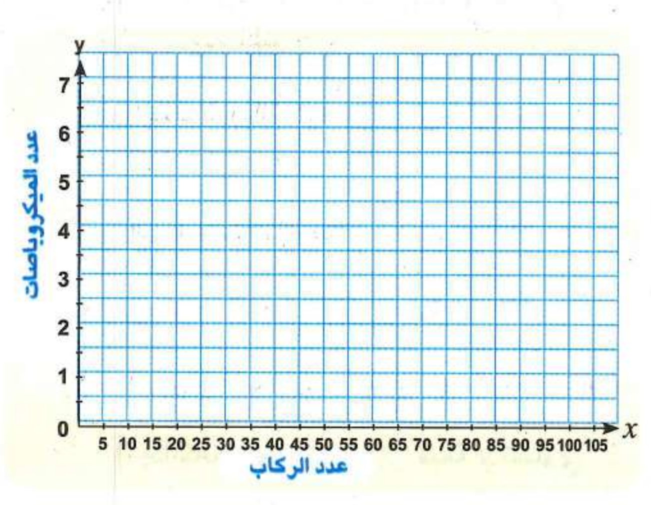


◂ **كم** يحتاج خالد من الأيام ليتدرب 30 ساعة؟ ....

◂ **ما** عدد الساعات التي يتدربها خالد في 9 أيام؟ ....

4 يدير كمال شركة نقل ، ويفكر في زيادة عدد الميكروباصات لديه. فإذا كان كل ميكروباص يمكن أن يحمل 15 راكبًا بحد أقصى ، **فاستمر في تكوين النمط داخل الجدول ، ثم مَثِّل تلك البيانات على المستوى الإحداثي:**

إجمالي عدد الركاب (محور x)	عدد الميكروباصات (محور y)
....	1
30	....
....	3
60	....
....	5
90	....
....	7



5 مستطيل طوله ضعف عرضه بالسنتيمتر. يمكن تمثيل هذه المعلومات عن طريق القاعدة:

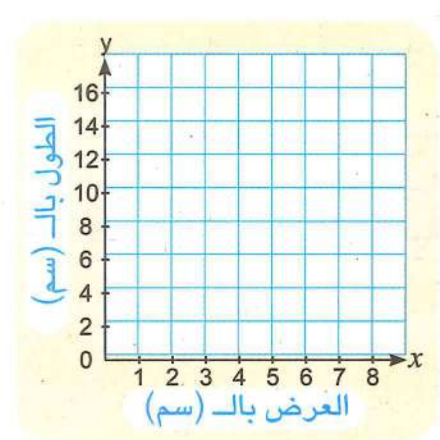
الطول (L) = 2 × العرض (w)

أ استخدم النمط لإكمال الجدول.

العرض بالـ (سم)	1	2	....	5	....	8
الطول بالـ (سم)	2	4	8	....	12	....

ب استخدم بيانات العرض لتُكوِّن محور x ، وبيانات الطول لتُكوِّن محور y ، وحدِّد البيانات على شبكة الإحداثيات.

بعـد ذلك ارسم خطًا لتوصيل النقـاط ، ثم أكمل:



① إذا كان عرض المستطيل = 3 سم، فإن الطول = ... سم.

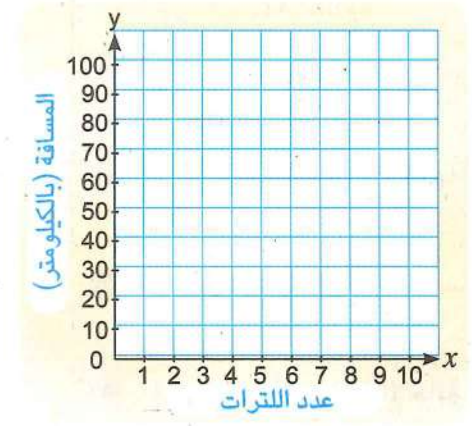
② إذا كان عرض المستطيل = 5.5 سم، فإن الطول = ... سم.

③ إذا كان طـول المستطيل = 6 سم، فإن العرض = ... سم.

④ إذا كان طـول المستطيل = 14 سم، فإن العرض = ... سم.

6 تستهلك سيارة لترًا واحدًا من البنزين لقطع مسافة 5 كم. أكمل الجدول التالي ، ثم حدِّد النقاط على شبكة الإحداثيات ، ثم أجب:

عدد اللترات	2	4	5	8	10
المسافة (بالكيلومتر)	....	....	....	....	....



أ ما المسافة التي تقطعها السيارة إذا استهلكت 9 لترات من البنزين؟

....

ب ما الزوج المرتب الذي يمثل ما تقطعه السيارة إذا استهلكت 20 لترًا؟

....

ج ما عدد اللترات التي تستهلكها السيارة إذا قطعت مسافة 60 كم؟

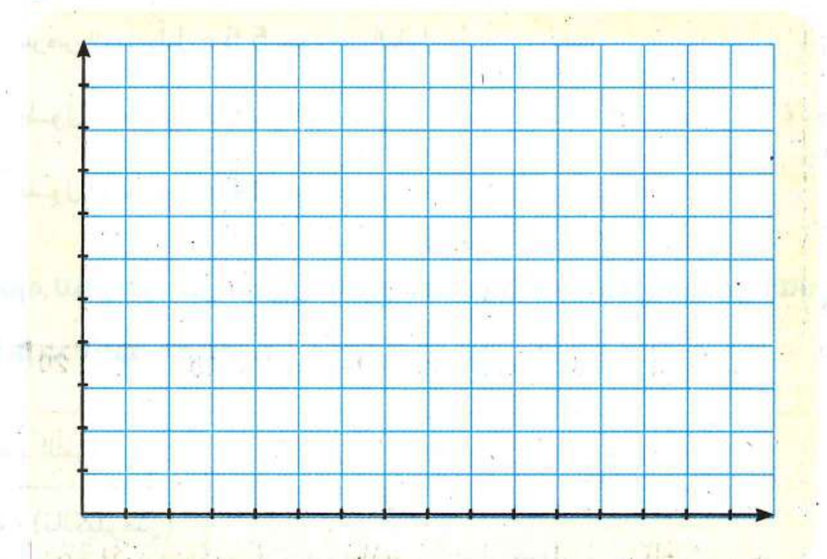
....

7 يخوض نبيل وعثمان سباق دراجـات مدته 5 سـاعات ، يتحرك نبيل بسرعة 30 كيلومترًا في السـاعة ، ويتحرك عثمان بسرعة 60 كيلومترًا في الساعة. استخدم المعلومات لإكمال الجداول التالية:

نبيل (30 كم / ساعة)	
عدد الساعات	إجمالي المسافة (كم)
1	....
2	....
3	....
4	....
5	....

عثمان (60 كم / ساعة)	
عدد الساعات	إجمالي المسافة (كم)
1	....
2	....
3	....
4	....
5	....

• حدِّد البيانات الموجودة بالجداول على المستوى الإحداثي التالي. استخدم لونًا مختلفًا لتمثيل بيانات كل سائق دراجة. تذكَّر تسمية محور (x) ومحور (y) وتحديد المقياس المتدرج لكل محور.



• أجب عن الأسئلة التالية:

أ في نهاية السباق. من الذي قطع مسافة أطول؟

....

ب كم تزيد المسافة التي قطعها أحد المتسابقين عن مسافة المتسابق الآخر في نهاية السباق؟

....

ج قطع كلٌّ من الولدين بدراجتيهما مسافة 120 كيلومترًا في أوقات مختلفة. كم من الوقت استغرق كلٌّ منهما؟

....

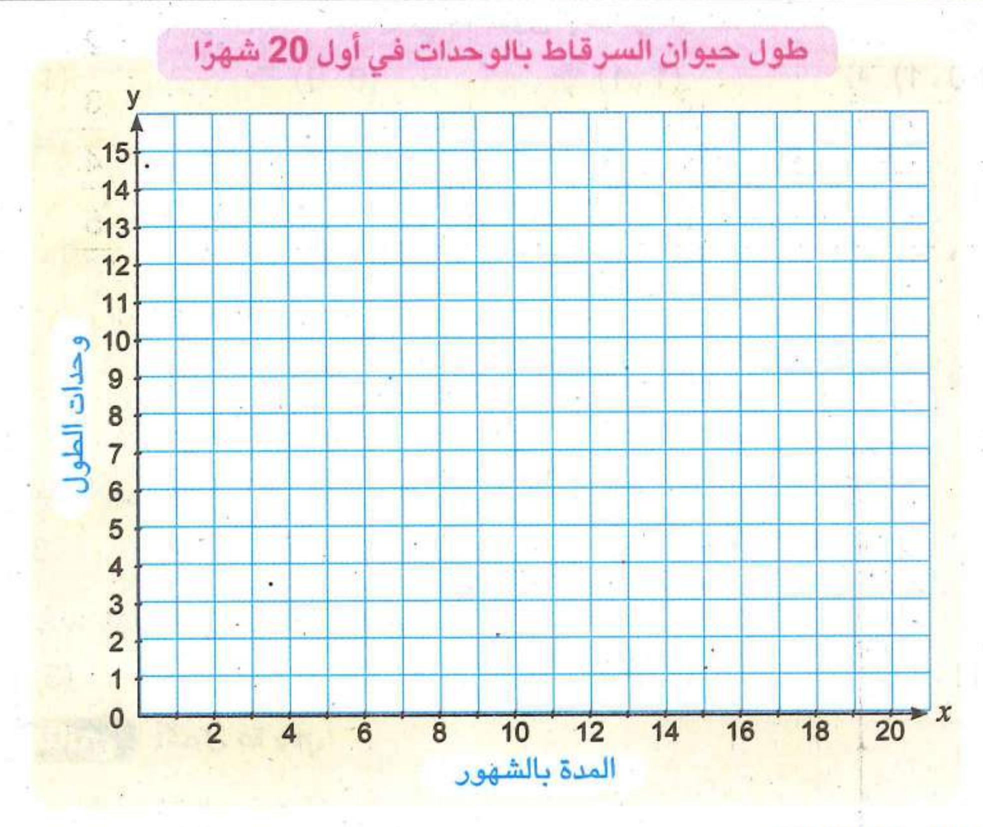
د ما السؤال الذي يمكن الإجابة عنه من هذا الجدول أو الرسم البياني؟

....

8 يوضح الجدول التالي نمو حيوان السرقاط في صحراء كالاهاري بجنوب أفريقيا أثناء أول 20 شهرًا من عمره.

حدِّد البيانات على المستوى الإحداثي ، ثم اربط النقاط بقطع مستقيمة.

المدة بالشهور	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
وحدات الطول	3	5	6	7	8	9	10	12	12	12	12



• أجب عن الأسئلة التالية:

أ ماذا تعني النقطة (3 وحدات ، 0 شهر) بالنسبة لطول حيوان السرقاط القياسي؟

....

ب ما الطول الطبيعي في اعتقادك الذي يصل إليه حيوان السرقاط؟ لماذا تعتقد ذلك؟

....

ج ما العُمر الذي يصل فيه حيوان السرقاط إلى طوله الكامل؟ وكيف عرفت ذلك من هذا الرسم البياني؟

....

د إذا كان هذا الرسم البياني عن إنسان بدلًا من حيوان السرقاط ، فما العُمر الذي سيتوقف فيه ازدياد الطول في اعتقادك؟

....



تقييم سلاح التلميذ

المفهوم الثاني - الوحدة العاشرة

مجاب عنه

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:**

1 الزوج المرتب الذي يُعبر عن نقطة الأصل في المستوى الإحداثي هو .... (الإسكندرية 2024)

أ (1 , 0) ب (0 , 0) ج (1 , 1) د (0 , 1)

2 القيم المفقودة في الجدول المقابل هي .... ، .... (القاهرة 2023)

قيم x	2	3	4	5	6
قيم y	4	8	12	......	......

أ 16 ، 19 ب 16 ، 20 ج 15 ، 19 د 15 ، 20

3 الإحداثي x هو العدد .... في الزوج المرتب. (الجيزة 2024)

أ الأول ب الثاني ج الأول والثاني د غير ذلك

4 من خط الأعداد المقابل: (المنوفية 2023)

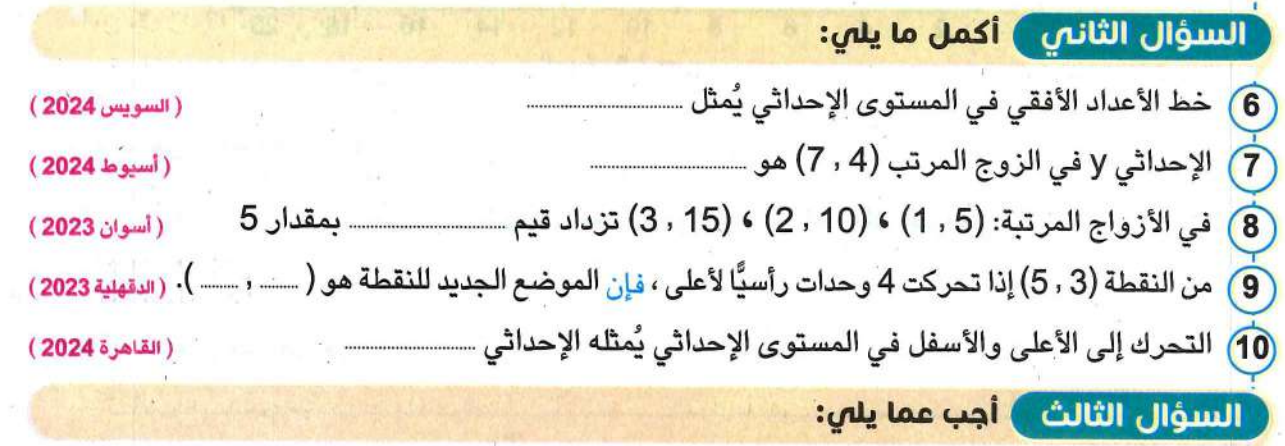
بُعد النقطة D عن النقطة C = ... وحدة.

0 1 C 2 D 3 4

أ $3\frac{1}{2}$ ب 3 ج $1\frac{1}{2}$ د 2

5 أيٌّ من النقاط التالية تقع على محور y ؟ (الدقهلية 2024)

أ (3 , 0) ب (2 , 0) ج (0 , 10) د (1 , 1)



السؤال الثاني **أكمل ما يلي:**

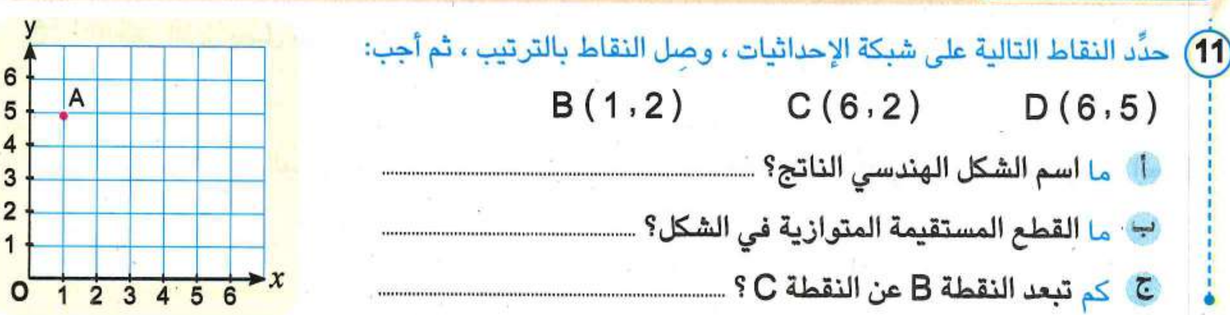
6 خط الأعداد الأفقي في المستوى الإحداثي يُمثل .... (السويس 2024)

7 الإحداثي y في الزوج المرتب (4 , 7) هو .... (أسيوط 2024)

8 في الأزواج المرتبة: (1 , 5) ، (2 , 10) ، (3 , 15) تزداد قيم .... بمقدار 5 (أسوان 2023)

9 من النقطة (3 , 5) إذا تحركت 4 وحدات رأسيًّا لأعلى ، فإن الموضع الجديد للنقطة هو (...... , ...). (الدقهلية 2023)

10 التحرك إلى الأعلى والأسفل في المستوى الإحداثي يُمثله الإحداثي .... (القاهرة 2024)



السؤال الثالث **أجب عما يلي:**

11 حدِّد النقاط التالية على شبكة الإحداثيات ، وصِل النقاط بالترتيب ، ثم أجب:

D (6 , 5) C (6 , 2) B (1 , 2)

أ ما اسم الشكل الهندسي الناتج؟ ....

ب ما القطع المستقيمة المتوازية في الشكل؟ ....

ج كم تبعد النقطة B عن النقطة C ؟ ....





30

مجاب عنه

اختبار سلاح التلميذ

على الوحدة العاشرة

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:** 7 درجات

1) كل زوج مرتب يتحدَّد بـ .... على المستوى الإحداثي. (القليوبية 2024)

أ مستقيم ب شعاع ج نقطة د غير ذلك

2) يمكن رسم مثلث به زاويتان .... (السويس 2023)

أ قائمتان ب حادتان ج منفرجتان د مستقيمتان

3) إذا كانت النقطة المُمثلة بالزوج المرتب (a – 3 , 5) تقع على محور y ، فإن قيمة a = ... (البحيرة 2024)

أ 0 ب 1 ج 3 د 5

4) عدد خطوط التماثل للمربع = ... (المنوفية 2024)

أ 1 ب 2 ج 3 د 4

5) من خط الأعداد المقابل:

A 1، B 6 على خط الأعداد: 0 1 2 3 4 5 6

تبعد النقطة B عن النقطة A بمقدار .... وحدات. (بني سويف 2024)

أ 4 ب 5 ج 6 د 7

6) قياس كل زاوية من زوايا المستطيل يساوي .... (الجيزة 2023)

أ 90° ب 60° ج 100° د 180°

7) المثلث الذي قياسات زواياه 90° ، 45° ، 45° هو مثلث .... (الغربية 2024)

أ حاد الزوايا ب متساوي الساقين ج منفرج الزاوية د متساوي الأضلاع

السؤال الثاني **أكمل ما يلي:** 8 درجات

8) الخطان المتوازيان هما خطان لا .... أبدًا مهما امتدا. (السويس 2024)

9) الشكل الرباعي الذي فيه زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية هو .... (الدقهلية 2024)

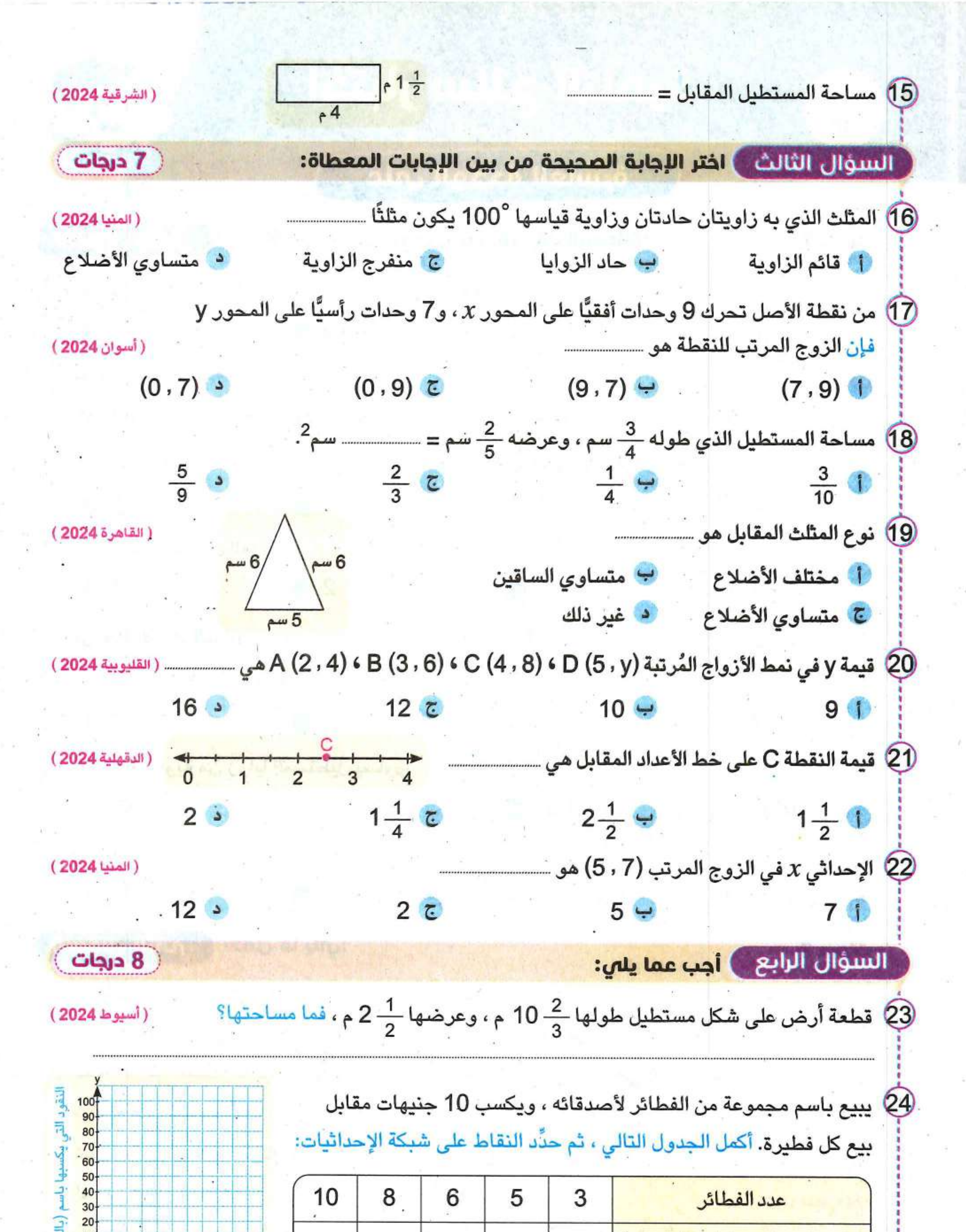
10) الفئة الفرعية المشتركة بين الشكلين الرباعيين .... و .... هي 4 زوايا قائمة. (الإسكندرية 2024)

11) الزاوية التي قياسها 60° يكون نوعها .... (دمياط 2024)

12) شكل رباعي أضلاعه متساوية في الطول ، وبه زاويتان حادتان هو .... (قنا 2024)

13) المحور y هو خط الأعداد .... في المستوى الإحداثي. (القاهرة 2024)

14) مثلث متساوي الأضلاع أطوال أضلاعه 6 سم ، 6 سم ، (m + 2) سم ، فإن قيمة m = ... (الفيوم 2024)



15 مساحة المستطيل المقابل = ... (الشرقية 2024)

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة: 7 درجات

16 المثلث الذي به زاويتان حادتان وزاوية قياسها $100°$ يكون مثلثًا .... (المنيا 2024)

أ قائم الزاوية ب حاد الزوايا ج منفرج الزاوية د متساوي الأضلاع

17 من نقطة الأصل تحرك 9 وحدات أفقيًا على المحور x ، و7 وحدات رأسيًا على المحور y فإن الزوج المرتب للنقطة هو .... (أسوان 2024)

أ (7 ، 9) ب (9 ، 7) ج (0 ، 9) د (0 ، 7)

18 مساحة المستطيل الذي طوله $\frac{3}{4}$ سم ، وعرضه $\frac{2}{5}$ سم = ... سم^2.

أ $\frac{3}{10}$ ب $\frac{1}{4}$ ج $\frac{2}{3}$ د $\frac{5}{9}$

19 نوع المثلث المقابل هو .... (القاهرة 2024)

أ مختلف الأضلاع ب متساوي الساقين

ج متساوي الأضلاع د غير ذلك

20 قيمة y في نمط الأزواج المُرتبة A (2 ، 4) ، B (3 ، 6) ، C (4 ، 8) ، D (5 ، y) هي .... (القليوبية 2024)

أ 9 ب 10 ج 12 د 16

21 قيمة النقطة C على خط الأعداد المقابل هي .... (الدقهلية 2024)

أ $1\frac{1}{2}$ ب $2\frac{1}{2}$ ج $1\frac{1}{4}$ د 2

22 الإحداثي x في الزوج المرتب (7 ، 5) هو .... (المنيا 2024)

أ 7 ب 5 ج 2 د 12

السؤال الرابع أجب عما يلي: 8 درجات

23 قطعة أرض على شكل مستطيل طولها $10\frac{2}{3}$ م ، وعرضها $2\frac{1}{2}$ م ، فما مساحتها؟ (أسيوط 2024)

....

24 يبيع باسم مجموعة من الفطائر لأصدقائه ، ويكسب 10 جنيهات مقابل بيع كل فطيرة. أكمل الجدول التالي ، ثم حدِّد النقاط على شبكة الإحداثيات:

عدد الفطائر	3	5	6	8	10
النقود التي يكسبها باسم (بالجنيه)	....	....	....	....	....

الوحدة الحادية عشرة

الحجم



المفهوم الأول: فهم الحجم والسَّعة.

الـدرس (1): الأشكال الهندسية في حياتنا.

الدرسان (2 ، 3) : • قياس الحجم بوحدات مكعبة. • نفس الحجم وشكل مختلف.

المفهوم الثاني: حساب الحجم.

الدرسان (4 ، 5) : • تحديد قانون لحساب الحجم. • استخدام قانون لحساب الحجم.

الـدرس (6): إيجاد حجم الأشكال الهندسية المُركَّبة.

الـدرس (7): حل مسائل كلامية حياتية عن الحجم.

المفهوم الأول

الدرس (1)

الأشكال الهندسية في حياتنا

أهداف الدرس:

- يُسمِّي التلميذ الأشكال ثلاثية الأبعاد.
- يُحَدِّد التلميذ خواص الأشكال ثلاثية الأبعاد.
- يُعرِّف التلميذ الحجم والسَّعَة.

مفردات التعلم:

- قاعدة. ○ سَعَة. ○ مخروط. ○ مكعب. ○ أسطوانة.
- أبعاد. ○ حرف. ○ كرة. ○ رأس. ○ وجه.
- هرم مربع القاعدة. ○ متوازي المستطيلات. ○ حجم.

أوجه التشابه والاختلاف بين الأشكال ثنائية الأبعاد والأشكال ثلاثية الأبعاد:



تعلَّم

الأشكال ثنائية الأبعاد: هي أشكال هندسية مسطحة لها بُعدان فقط ، وليس لها حجم أو سَعَة.

مثل: المربع والمستطيل.

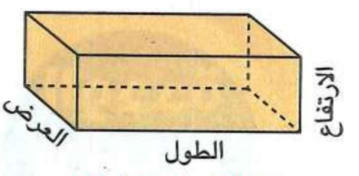
هي أشكال رباعية (أشكال ثنائية الأبعاد) ، أي لها بُعدان فقط وهما الطول والعرض.

مربع — مستطيل (العرض، الطول)

الأشكال ثلاثية الأبعاد (المجسمات): هي أشكال هندسية لها ثلاثة أبعاد ، ولها حجم وسَعَة.

مثل: المكعب ومتوازي المستطيلات.

هي أشكال ثلاثية الأبعاد ، أي لها ثلاثة أبعاد وهي الطول والعرض والارتفاع.



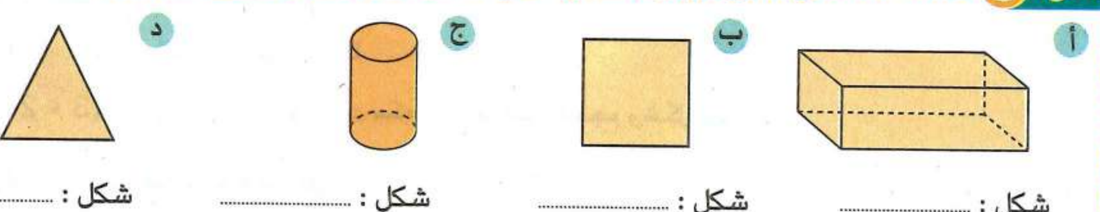

مكعب — متوازي مستطيلات

لاحظ أن

◄ للأشكال الهندسية ثلاثية الأبعاد فراغ داخلي ويمكن ملء بعضها بالسوائل ؛ لذلك يمكن القول إن:

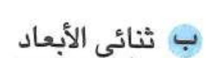
- **الحجم:** هو مقدار الحيز الذي يشغله الشكل ثلاثي الأبعاد ، ومن وحدات قياسه: م^3 ، سم^3 ، ...
- **السَّعَة:** هي مقدار السائل الذي يملأ أيَّ شكل ثلاثي الأبعاد ، ومن وحدات قياسها: اللتر ، الملليتر ، م^3 ، ...

مثال 1 صنِّف الأشكال التالية إلى أشكال ثنائية الأبعاد وأشكال ثلاثية الأبعاد:



أ شكل : .... ب شكل : .... ج شكل : .... د شكل : ....

الحل:





أ ثلاثي الأبعاد ب ثنائي الأبعاد ج ثلاثي الأبعاد د ثنائي الأبعاد



خواص الأشكال ثلاثية الأبعاد:



تعلّم

الاسم	الشكل	شكل الوجه / القاعدة	عدد الأوجه / القواعد	عدد الأحرف	عدد الرءوس
مكعب	رأس، وجه، حرف	مربع	6	12	8
متوازي المستطيلات		مستطيل أو مربع	6	12	8
أسطوانة		دائرة	2	0	0
مخروط		دائرة	1	0	1
كرة		بدون وجه	0	0	0
هرم مربع القاعدة		مثلث ومربع (4 أوجه مثلثة و1 وجه مربع)	5	8	5



انتبه

◂ كل من الكرة والأسطوانة والمخروط ليس لها أحرف مستقيمة ؛ لأن لها أسطحًا منحنية.

مثال 2 اكتب اسم كل شكل مما يلي ، ثم اذكر خواصه:

أ 

ب 



ج 







الحل:

أ اسم الشكل: كرة. خواصه: ليس لها أوجه أو أحرف أو رءوس.

ب اسم الشكل: مكعب. خواصه: له 6 أوجه مربعة و 8 رءوس و 12 حرفًا.

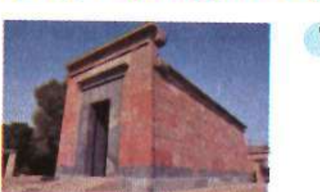
ج اسم الشكل: هرم مربع القاعدة. خواصه: له 5 أوجه (4 أوجه مثلثة و 1 وجه مربع) و 5 رءوس و 8 أحرف.



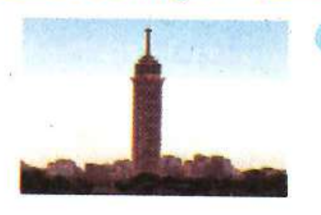
تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس (1)

1 لاحظ الصور التالية ، واكتب اسم الشكل ثلاثي الأبعاد المُعبِّر عن كل صورة:

أ


....

ب

....

ج

....

د

....

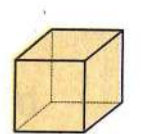
هـ

....

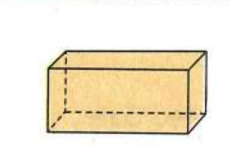
و

....

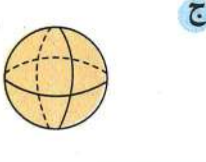
2 أكمل ما يلي:

أ


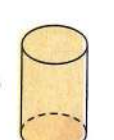
اسم الشكل : ....
عدد الأوجه : ....
شكل الوجه : ....
عدد الرءوس : ....
عدد الأحرف : ....

ب


اسم الشكل : ....
عدد الأوجه : ....
شكل الوجه : ....
عدد الرءوس : ....
عدد الأحرف : ....

ج


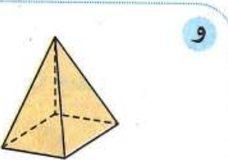
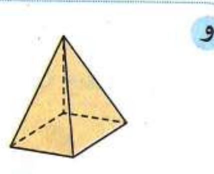
اسم الشكل : ....
عدد الأوجه : ....
شكل الوجه : ....
عدد الرءوس : ....
عدد الأحرف : ....

د


اسم الشكل : ....
عدد الأوجه : ....
شكل الوجه : ....
عدد الرءوس : ....
عدد الأحرف : ....

هـ

اسم الشكل : ....
عدد الأوجه : ....
شكل الوجه : ....
عدد الرءوس : ....
عدد الأحرف : ....

و



اسم الشكل : ....
عدد الأوجه : ....
شكل الوجه : ....
عدد الرءوس : ....
عدد الأحرف : ....

3 أكمل ما يلي:

أ عدد أوجه المكعب = ... أوجه.

ب عدد أحرف الهرم مربع القاعدة = ... أحرف.

ج عدد أحرف متوازي المستطيلات = ... حرفًا.

د عدد أوجه الأسطوانة = ... وجه.

هـ عدد رءوس المخروط = ... رأس.

و عدد أوجه متوازي المستطيلات = ... أوجه.

ز الشكل الذي جميع أوجهه مربعة هو ....

ح عدد رءوس الأسطوانة = ... رأس.

ط الشكل الذي ليس له أوجه هو ....

ي عدد رءوس الكرة = ... رأس.

ك أوجه الهرم مربع القاعدة على شكل .... و ....

ل أوجه متوازي المستطيلات على شكل .... أو ....

م من الأشكال ثلاثية الأبعاد التي قاعدتها على شكل دائرة .... و ....

ن المستطيل من الأشكال ثنائية الأبعاد وله بُعدان هما .... و .... ، بينما متوازي المستطيلات من الأشكال ثلاثية الأبعاد وله ثلاثة أبعاد هي .... و .... و ....

4 أكمل موضحًا أوجه التشابه والاختلاف بين كلٍّ من الشكلين بالجدولين التاليين:

أ

	(شكل)	(شكل)
اسم الشكل	....	....
نوع الشكل (ثنائي أم ثلاثي) الأبعاد؟	....	....
عدد الرءوس	....	....
له حجم أم ليس له حجم؟	....	....

ب

	(شكل)	(شكل)
اسم الشكل	....	....
نوع الشكل (ثنائي أم ثلاثي) الأبعاد؟	....	....
عدد الرءوس	....	....
له حجم أم ليس له حجم؟	....	....

5 ضع علامة (✓) أسفل الشكل الذي يمثل الخاصية المُوضَّحة ، كما بالمثال:

الخاصية / اسم الشكل	مكعب	مخروط	كرة	متوازي مستطيلات	هرم مربع القاعدة	أسطوانة
مثال: له 8 رءوس و 12 حرفًا	✓			✓		
قاعدته على شكل دائرة						
ليس له أحرف						
ليس له رءوس						
قاعدته على شكل مربع						

أسئلة من امتحانات الإدارات مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1 .... هي حجم السائل الذي يملأ الفراغ الداخلي للمجسم. (قنا 2024)

أ الحجم ب السَّعَة ج المساحة د المحيط

2 الشكل الذي له طول وعرض وارتفاع هو شكل .... الأبعاد. (المنيا 2024)

أ أحادي ب ثنائي ج ثلاثي د رباعي

3 أي من الأشكال التالية ثلاثي الأبعاد؟ (القاهرة 2024)

أ المربع ب المستطيل ج المثلث د المكعب

4 متوازي المستطيلات له .... رءوس. (القليوبية 2024)

أ 4 ب 6 ج 8 د 12

5 المستطيل ليس له .... (بورسعيد 2024)

أ طول ب عرض ج رءوس د سَعَة

6 قاعدة المكعب على شكل .... (الجيزة 2024)

أ مربع ب مستطيل ج دائرة د مثلث

7 عدد أوجه الهرم مربع القاعدة = ... أوجه. (الشرقية 2024)

أ 3 ب 4 ج 5 د 7

8 عدد رءوس المكعب ☐ عدد رءوس الهرم مربع القاعدة (المنوفية 2024)

أ < ب > ج = د غير ذلك

9 يُعتبر برج القاهرة على شكل .... (أسوان 2024)

أ كرة ب أسطوانة ج هرم مربع القاعدة د مكعب

10 قاعدة المخروط على شكل .... (الغربية 2024)

أ مثلث ب مستطيل ج مربع د دائرة

2 أكمل ما يلي:

أ عدد أحرف المكعب = ... (دمياط 2024) ب عدد أوجه الأسطوانة = ... (المنيا 2024)

ج عدد أبعاد المربع = ... (الشرقية 2024) د عدد رءوس المخروط = ... (الفيوم 2024)

هـ السنتيمتر المكعب من وحدات قياس .... (الإسكندرية 2024)

و .... هو شكل ثلاثي الأبعاد له رأس واحدة ووجه واحد. (البحيرة 2024)

ز .... هي شكل ثلاثي الأبعاد ليس له أوجه أو أحرف أو رءوس. (الدقهلية 2024)

ح .... هو مقدار الحيز الذي يشغله الشكل الهندسي ثلاثي الأبعاد. (المنيا 2024)

المفهوم الأول

الدرسان (2 ، 3)

• قياس الحجم بوحدات مكعبة
• نفس الحجم وشكل مختلف

أهداف الدرس:

- يُحدِّد التلميذ حجم متوازي المستطيلات باستخدام مكعبات الوحدة.
- يستخدم التلميذ مكعبات الوحدة لقياس حجم متوازي المستطيلات.
- يستخدم التلميذ نماذج ومكعبات الوحدة لتكوين متوازي المستطيلات بحجم معين.

مفردات التعلم:

- شبكات.
- طبقات.
- شرائح.

قياس الحجم بوحدات مكعبة:



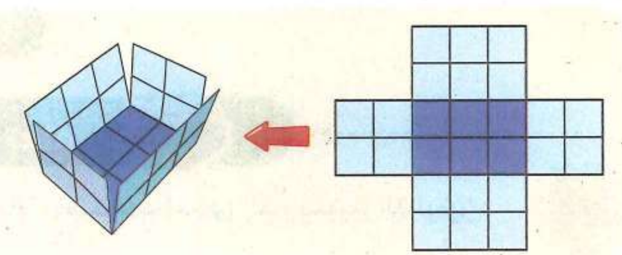
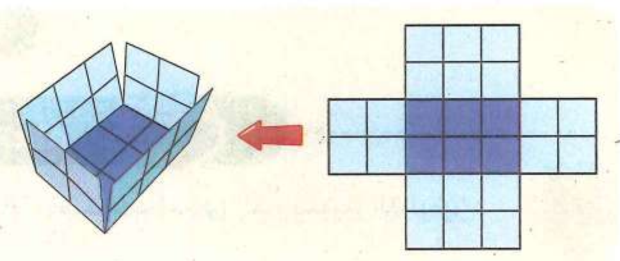
تعلَّم

يمكننا طَيُّ الأشكال ثنائية الأبعاد لتكوين أشكال ثلاثية الأبعاد.

فمثلًا:

1 سم

عند طَيِّ الشكل المقابل (بحيث يمثل الجزء المظلل باللون الأزرق قاعدة الشكل) ، ولصق أجزاء الشكل ، يتكون الشكل ثلاثي الأبعاد التالي.

لحساب حجم الشكل الناتج نستخدم إحدى الطريقتين التاليتين:

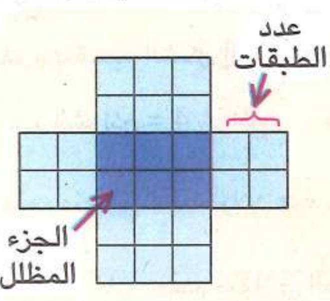


1 عَدُّ مكعبات الوحدة:

عدد مكعبات الوحدة التي تُكَوِّن الشكل = 12 مكعبًا.

وبالتالي فإن: حجم الشكل الناتج = 12 سنتيمترًا مكعبًا.

2 ضرب مساحة الجزء المظلل في عدد الطبقات:



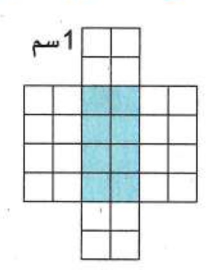
- مساحة الجزء المظلل = 6 سنتيمترات مربعة.
- عدد الطبقات = 2 طبقة.

وبالتالي فإن: حجم الشكل الناتج = 12 سنتيمترًا مكعبًا ؛

لأن: $6 \times 2 = 12$

مثال 1 عند طيّ الشكلين التاليين ؛ بحيث يمثل الجزء المظلل قاعدة الشكل. احسب الحجم للشكل الناتج:

أ



ب

1 سم

الحل:

أ
- مساحة الجزء المظلل = 8 سنتيمترات مربعة.
- عدد الطبقات = 2 طبقة.

وبالتالي فإن: الحجم = 16 سنتيمترًا مكعبًا ؛

لأن: $16 = 2 \times 8$

ب
- مساحة الجزء المظلل = 4 سنتيمترات مربعة.
- عدد الطبقات = 3 طبقات.

وبالتالي فإن: الحجم = 12 سنتيمترًا مكعبًا ؛

لأن: $12 = 3 \times 4$

إيجاد حجم متوازي المستطيلات:



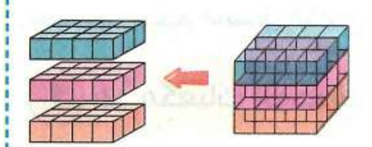


لإيجاد حجم متوازي المستطيلات المقابل نستخدم إحدى الطريقتين التاليتين:

1 سم



1 التقسيم إلى طبقات:



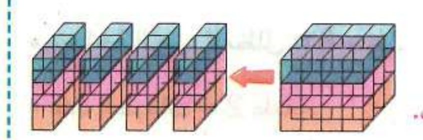
نقوم بتقسيم الشكل إلى طبقات أفقية ، كما هو موضَّح ، فنجد أن:

- عدد الطبقات = 3 طبقات.
- عدد المكعبات في كل طبقة = 12 مكعبًا.

حجم متوازي المستطيلات = عدد الطبقات × عدد المكعبات في كل طبقة

وبالتالي فإن: حجم متوازي المستطيلات = 36 سنتيمترًا مكعبًا ؛ لأن: $36 = 12 \times 3$

2 التقسيم إلى شرائح:



نقوم بتقسيم الشكل إلى شرائح رأسية ، كما هو موضَّح ، فنجد أن:

- عدد الشرائح = 4 شرائح.
- عدد المكعبات في كل شريحة = 9 مكعبات.

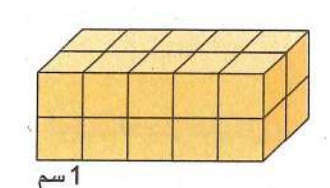
حجم متوازي المستطيلات = عدد الشرائح × عدد المكعبات في كل شريحة

وبالتالي فإن: حجم متوازي المستطيلات = 36 سنتيمترًا مكعبًا ؛ لأن: $36 = 9 \times 4$

مثال 2 **لاحظ الشكلين التاليين ، ثم أكمل:**

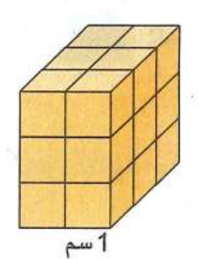


أ



- عدد الطبقات الأفقية = ...
- عدد المكعبات في كل طبقة أفقية = ...
- حجم متوازي المستطيلات = ...

ب



- عدد الشرائح الرأسية = ...
- عدد المكعبات في كل شريحة رأسية = ...
- حجم متوازي المستطيلات = ...

الحل:

أ 2 ، 10 ، 20 سم^3

ب 2 ، 9 ، 18 سم^3

مثال 3 **ارسم متوازي مستطيلات بطول 4 مكعبات وارتفاع 7 مكعبات ، ثم ارسم خطوطًا أفقية لتحليل الشكل إلى 7 طبقات ، وسجِّل عدد المكعبات في كل طبقة ، واحسب الحجم.**

الحل:

- ارتفاع الشكل = 7 مكعبات (عدد الطبقات).
- طول الشكل = 4 مكعبات (عدد المكعبات في كل طبقة).

لذلك نرسم متوازي مستطيلات يتكون من 7 طبقات ، كل طبقة بها 4 مكعبات.

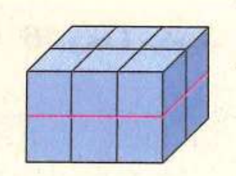
وبالتالي فإن: حجم متوازي المستطيلات = 28 وحدة مكعبة ؛ لأن: $7 \times 4 = 28$

7 طبقات

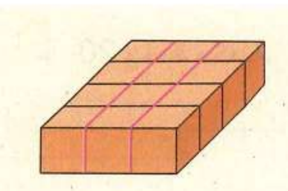
4 مكعبات في كل طبقة

مثال 4 **كوِّن أكبر عدد ممكن من نماذج متوازي المستطيلات بحجم 12 سنتيمترًا مكعبًا. ارسم النماذج الخاصة بك ، ووضِّح عدد الطبقات أو الشرائح لكل متوازي مستطيلات ، وعدد المكعبات في كل طبقة أو شريحة.**

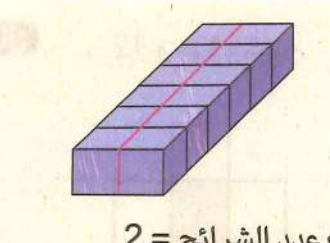
الحل:



- عدد الطبقات = 2
- يوجد 6 مكعبات في كل طبقة.



- عدد الشرائح = 3
- يوجد 4 مكعبات في كل شريحة.



- عدد الشرائح = 2
- يوجد 6 مكعبات في كل شريحة.

(توجد إجابات أخرى).



على الدرسين (2 ، 3)

تمرين 2

مجاب عنها



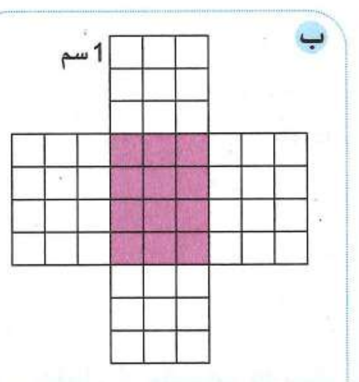
1 عند طيّ الأشكال التالية ؛ بحيث يمثل الجزء المظلل قاعدة الشكل. أوجد الحجم للشكل الناتج:

أ

1 سم

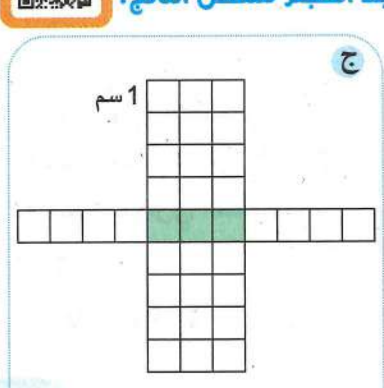
الحجم = ... سم^3

ب



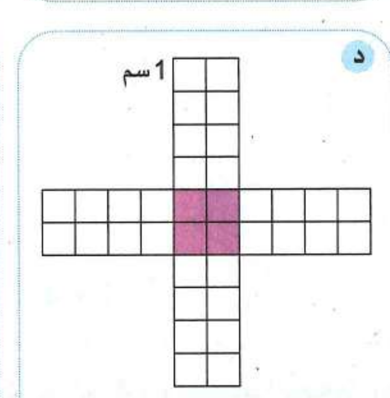
الحجم = ... سم^3

ج



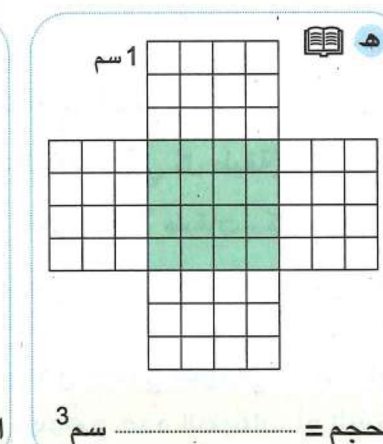
الحجم = ... سم^3

د



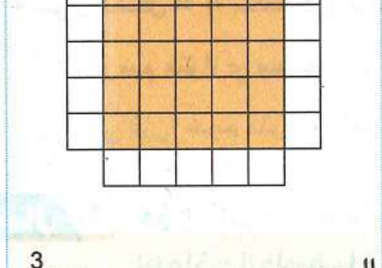
الحجم = ... سم^3

هـ



الحجم = ... سم^3

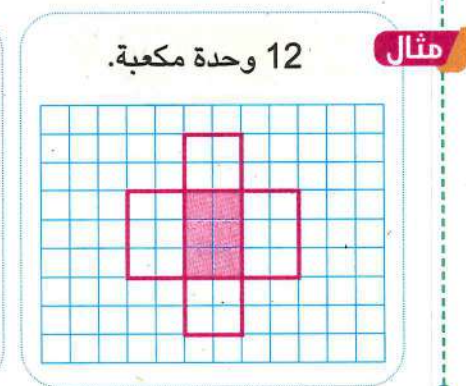
و



الحجم = ... سم^3

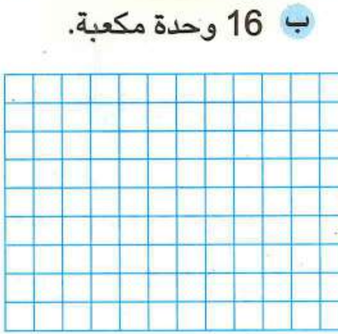
2 ارسم شكلًا على كل شبكة مما يلي ؛ بحيث بعد طيّه يَنتُج الحجم المُعطى ، كما بالمثال:

مثال 12 وحدة مكعبة.



أ 20 وحدة مكعبة.

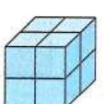
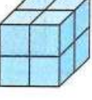
ب 16 وحدة مكعبة.



3 لاحظ الأشكال التالية ، ثم أكمل: (تبلغ أبعاد كل مكعب سنتيمترًا واحدًا من جميع الجوانب)




أ

عدد الطبقات الأفقية = ...

عدد المكعبات في كل طبقة أفقية = ...

الحجم = ... سم^3

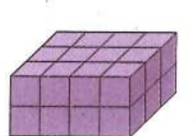
ب

عدد الشرائح الرأسية = ...

عدد المكعبات في كل شريحة رأسية = ...

الحجم = ... سم^3

ج

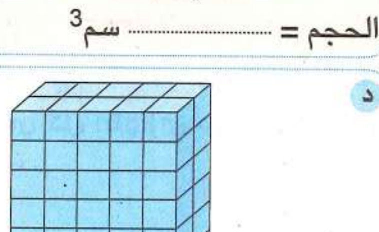


عدد الطبقات الأفقية = ...

عدد المكعبات في كل طبقة أفقية = ...

الحجم = ... سم^3

د

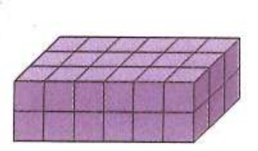


عدد الشرائح الرأسية = ...

عدد المكعبات في كل شريحة رأسية = ...

الحجم = ... سم^3

هـ

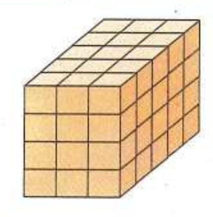


عدد الطبقات الأفقية = ...

عدد المكعبات في كل طبقة أفقية = ...

الحجم = ... سم^3

و



عدد الشرائح الرأسية = ...

عدد المكعبات في كل شريحة رأسية = ...

الحجم = ... سم^3

4 ارسم حسب المطلوب ، ثم احسب الحجم:

أ متوازي مستطيلات بطول 3 مكعبات وارتفاع 5 مكعبات ، ثم ارسم خطوطًا أفقية لتحليل الشكل إلى 5 طبقات.

ب متوازي مستطيلات بطول 6 مكعبات وارتفاع مكعبين ، ثم ارسم خطوطًا رأسية لتحليل الشكل إلى 6 شرائح.

5 حلِّل الشكل الهندسي إلى طبقات أفقية أو شرائح رأسية بثلاث طرق مختلفة ، ثم ارسم الطبقات والشرائح في النماذج الفارغة المحددة ، ثم أكمل الجدول:

1 سم

عدد الطبقات / الشرائح	عدد المكعبات في كل طبقة/ شريحة	حجم متوازي المستطيلات

6 ارسم ثلاثة نماذج مختلفة من متوازي المستطيلات بالأحجام المعطاة التالية ، ووضِّح عدد الطبقات أو الشرائح في كل متوازي مستطيلات ، وعدد المكعبات في كل طبقة أو شريحة:

أ 24 سم^3

ب 30 سم^3

فكِّر

7 اقرأ ، ثم أجب:

أ رسمت ضُحى تمثيلًا للعمود المركزي الموجود داخل هرم سقارة كما في الشكل المقابل. إذا كان طول وعرض العمود المركزي 7 مكعبات:

(1) فما عدد المكعبات في الطبقة الأولى للعمود؟ ....

(2) ما عدد المكعبات الذي يمكن أن يملأ العمود المركزي إذا كانت هناك 7 طبقات؟

....

ب جَهَّزت الأستاذة منال صندوقًا من الكتب المدرسية لمادة الرياضيات لتلاميذها. ويبلغ حجم هذا الصندوق 27 وحدة مكعبة. إذا كانت كل طبقة من طبقات هذا الصندوق تَتكَوَّن من 9 وحدات مكعبة من الكتب المدرسية ، فما عدد طبقات الكتب المدرسية الموجودة في الصندوق؟

....

أسئلة من امتحانات الإدارات مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1 في الشكل المقابل:

عدد المكعبات في الطبقة الأفقية الواحدة = ... مكعبات. (السويس 2024)

أ 12 ب 9 ج 6 د 15

2 عند طي الشكل فإن حجمه = ... وحدة مكعبة. (الفيوم 2024)

أ 5 ب 1 ج 2 د 7

3 في الشكل المقابل: عدد الطبقات الأفقية = ... (المنوفية 2024)

أ 16 ب 8 ج 4 د 2

4 في الشكل المقابل: عدد المكعبات = ... مكعبات. (بورسعيد 2024)

أ 2 ب 4 ج 6 د 8

5 متوازي مستطيلات مُقسَّم إلى 5 طبقات ويوجد في كل طبقة 4 مكعبات ، فإن حجم متوازي المستطيلات = ... وحدة مكعبة. (الغربية 2024)

أ 28 ب 14 ج 20 د 9

6 متوازي المستطيلات مُقسَّم إلى 3 شرائح ، وكل شريحة بها 5 مكعبات وحدة ، فإن حجم متوازي المستطيلات = ... وحدة مكعبة. (الشرقية 2024)

أ 15 ب 10 ج 30 د 8

7 متوازي مستطيلات حجمه 50 وحدة مكعبة ، فإذا تم تحليله إلى شرائح ، وكان عدد المكعبات في كل شريحة 10 مكعبات ، فإن عدد الشرائح = ... شرائح. (الجيزة 2024)

أ 5 ب 6 ج 12 د 24

2 أكمل ما يلي:

أ حجم متوازي المستطيلات المقابل = ... وحدات مكعبة. (الإسكندرية 2024)

ب حجم متوازي المستطيلات = عدد مكعبات كل طبقة × .... (أسيوط 2024)

ج متوازي مستطيلات حجمه 24 وحدة مكعبة وتم تحليله إلى شرائح ، وكان عدد المكعبات في كل شريحة 8 مكعبات ، فإن عدد الشرائح = ... (الشرقية 2024)

د إذا كان طول متوازي مستطيلات 7 مكعبات ، وعرضه 3 مكعبات ، وتم تحليله إلى طبقات ، فإن عدد المكعبات في الطبقة الأولى = ... (أسيوط 2023)

هـ متوازي مستطيلات حجمه 32 مكعبًا ، وعدد المكعبات في كل طبقة 4 مكعبات ، فإن عدد الطبقات = ... طبقات. (الدقهلية 2024)



تقييم سلاح التلميذ

المفهوم الأول - الوحدة الحادية عشرة

مجاب عنه

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) حجم الشكل = ... وحدات مكعبة. (الغربية 2024)

أ 6 ب 8 ج 7 د 5

2) شكل ثلاثي الأبعاد له 6 أوجه مربعة هو .... (الشرقية 2024)

أ الكرة ب الأسطوانة ج المكعب د متوازي المستطيلات

3) .... من وحدات قياس الحجم. (القليوبية 2024)

أ المتر ب المتر المربع ج المتر المكعب د السنتيمتر

4) متوازي المستطيلات هو شكل .... الأبعاد. (الدقهلية 2024)

أ أحادي ب ثنائي ج ثلاثي د رباعي

5) إذا كان عدد الشرائح الرأسية لمتوازي مستطيلات 5 شرائح ، ويوجد في كل شريحة 6 مكعبات ، فإن حجم متوازي المستطيلات = ... وحدة مكعبة. (الفيوم 2024)

أ 20 ب 30 ج 52 د 35

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

6) في الشكل المقابل: عدد الشرائح الرأسية = ... شرائح. (دمياط 2024)

7) عدد أحرف متوازي المستطيلات = ... حرفًا. (بورسعيد 2024)

8) حجم الشكل المقابل بعد طيِّه = ... سنتيمترات مكعبة. (القاهرة 2023)

1 سم

9) متوازي مستطيلات حجمه 32 مكعبًا ، وعدد المكعبات في كل طبقة 8 مكعبات ، فإن عدد الطبقات الأفقية = ... (كفر الشيخ 2024)

السؤال الثالث أجب عما يلي:

10) لاحظ الشكلين التاليين ، ثم أكمل:

أ

1 سم

- عدد الطبقات الأفقية = ...
- عدد المكعبات في كل طبقة أفقية = ...
- حجم متوازي المستطيلات = ...

(الجيزة 2024)

ب

- اسم الشكل: ....
- عدد الأوجه: ....
- عدد الأحرف: ....
- عدد الرءوس: ....

(الإسماعيلية 2023)

الدرسان (4 ، 5)

المفهوم الثاني

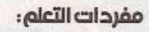
• تحديد قانون لحساب الحجم
• استخدام قانون لحساب الحجم

أهداف الدرس:

- يُحدِّد التلميذ قانونًا لحساب حجم متوازي المستطيلات.
- يُطبِّق التلميذ القانون لحساب حجم متوازي المستطيلات.

مفردات التعلم:

- تحليل.
- بُعد.
- قانون.
- قاعدة.

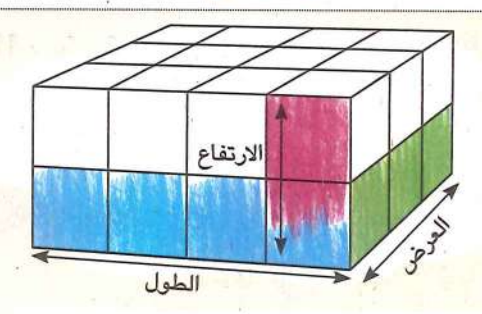






تعلَّم

يمكننا إيجاد حجم متوازي المستطيلات باستخدام أحد القانونين التاليين:



حجم متوازي المستطيلات (V)

= الطول (L) × العرض (w) × الارتفاع (h)

$$V = L \times w \times h$$

من الشكل السابق نلاحظ أن:

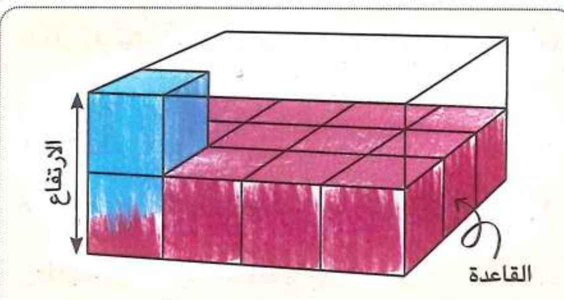
الطول (L) = 4 وحدات.

العرض (w) = 3 وحدات.

الارتفاع (h) = 2 وحدة.

حجم متوازي المستطيلات = 24 وحدة مكعبة ؛

لأن: $4 \times 3 \times 2 = 24$



حجم متوازي المستطيلات (V)

= مساحة القاعدة (A) × الارتفاع (h)

$$V = A \times h$$

من الشكل السابق نلاحظ أن:

مساحة القاعدة (A) = 12 وحدة مربعة.

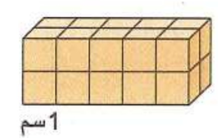
الارتفاع (h) = 2 وحدة.

حجم متوازي المستطيلات = 24 وحدة مكعبة ؛

لأن: $12 \times 2 = 24$

مثال 1 اكتب أبعاد متوازيات المستطيلات التالية ، ثم احسب الحجم:

أ



الطول = ... سم

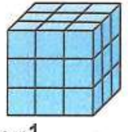
العرض = ... سم

الارتفاع = ... سم

الحجم = ... $سم^3$

ب





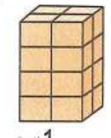
الطول = ... سم

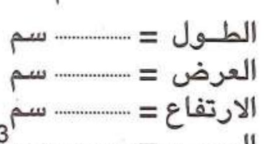
العرض = ... سم

الارتفاع = ... سم

الحجم = ... $سم^3$

ج





الطول = ... سم

العرض = ... سم

الارتفاع = ... سم

الحجم = ... $سم^3$

الحل:

أ 5 ، 2 ، 2 ، 20

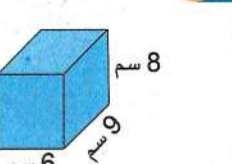
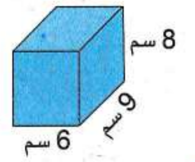
ب 3 ، 3 ، 3 ، 27

ج 2 ، 2 ، 4 ، 16



مثال 2 احسب الحجم لكلٍّ مما يلي:

أ

ب



ج



الحل:

أ الحجـم = الطول × العرض × الارتفاع = 432 سم^3 ؛ لأن: $9 \times 6 \times 8 = 432$

ب الحجـم = الطول × العرض × الارتفاع = 224 سم^3 ؛ لأن: $4 \times 4 \times 14 = 224$

ج الحجـم = مساحة القاعدة × الارتفاع = 160 سم^3 ؛ لأن: $20 \times 8 = 160$

انتبه

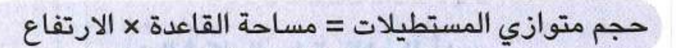
حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع

من القانون السابق نستنتج أن:

- الطـول = $\frac{\text{الحجم}}{\text{العرض × الارتفاع}}$
- العرض = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الطول × الارتفاع}}$
- الارتفاع = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الطول × العرض}}$



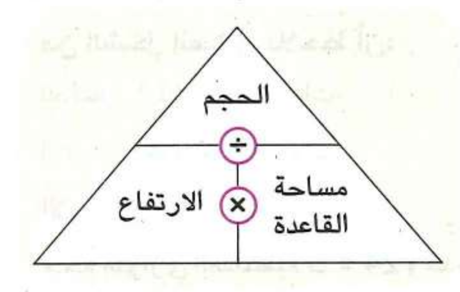
الحجم ÷ الطول × العرض × الارتفاع



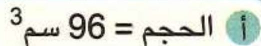
حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة × الارتفاع

من القانون السابق نستنتج أن:

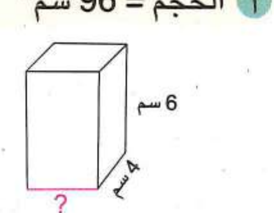
- مساحة القاعدة = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الارتفاع}}$
- الارتفاع = $\frac{\text{الحجم}}{\text{مساحة القاعدة}}$



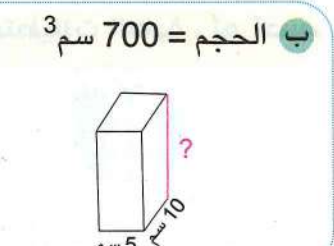
مثال 3 أوجد البُعد المجهول في كلٍّ مما يلي إذا علمت أن:



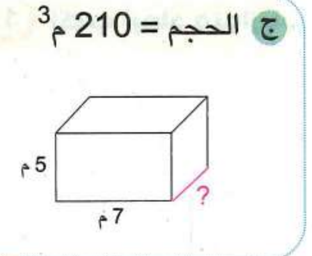
أ الحجم = 96 سم^3



ب الحجم = 700 سم^3



ج الحجم = 210 م^3



الحل:

أ البُعد المجهول = 4 سم ؛ لأن: $\frac{96}{4 \times 6} = 4$

ب البُعد المجهول = 14 سم ؛ لأن: $\frac{700}{10 \times 5} = 14$

ج البُعد المجهول = 6 م ؛ لأن: $\frac{210}{7 \times 5} = 6$

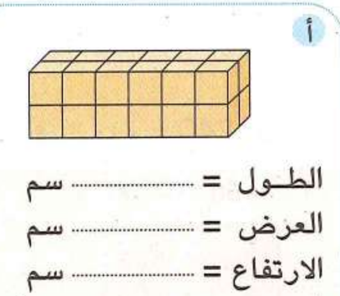
تدريبات سلاح التلميذ

على الدرسين (4 ، 5)

1 اكتب أبعاد متوازيات المستطيلات التالية ، ثم احسب الحجم:

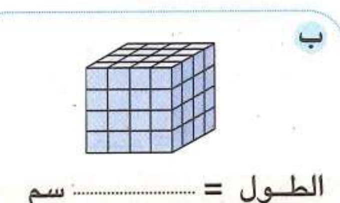
(تبلغ أبعاد كل مكعب سنتيمترًا واحدًا من جميع الجوانب)

أ



الطـول = ... سم
العرض = ... سم
الارتفاع = ... سم
الحجـم = ... سم³

ب

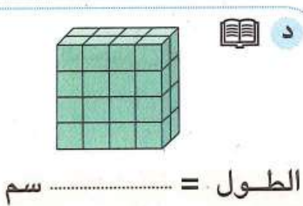


الطـول = ... سم
العرض = ... سم
الارتفاع = ... سم
الحجـم = ... سم³

ج

الطـول = ... سم
العرض = ... سم
الارتفاع = ... سم
الحجـم = ... سم³

د



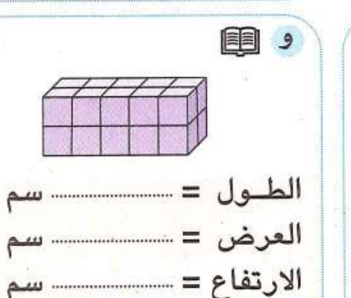
الطـول = ... سم
العرض = ... سم
الارتفاع = ... سم
الحجـم = ... سم³

هـ



الطـول = ... سم
العرض = ... سم
الارتفاع = ... سم
الحجـم = ... سم³

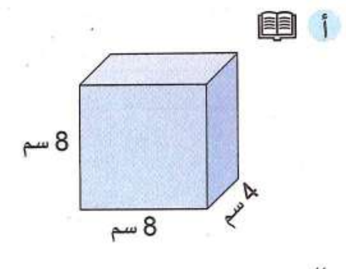
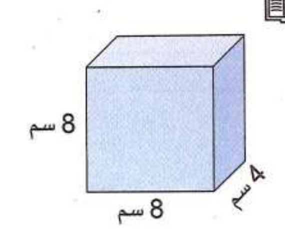
و



الطـول = ... سم
العرض = ... سم
الارتفاع = ... سم
الحجـم = ... سم³

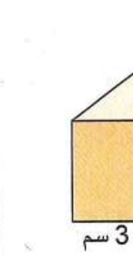
2 احسب الحجم لكلٍّ مما يلي:

أ

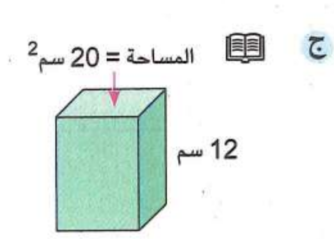
الحجـم = ...

ب



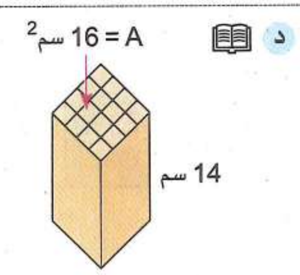
الحجـم = ...

ج



الحجـم = ...

د



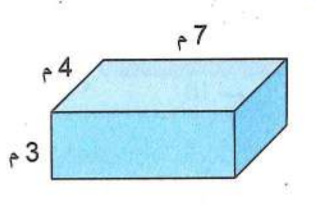
الحجـم = ...

هـ

10 سم
3 سم 3 سم

الحجـم = ...

و



الحجـم = ...

3 أوجد البُعد المجهول في كلٍّ مما يلي إذا علمت أن:

أ الحجم = 72 $م^3$

2 م ، 3 م ، ?

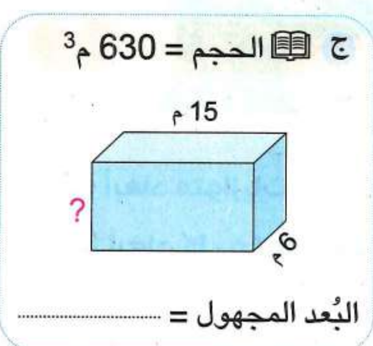
البُعد المجهول = ...

ب الحجم = 84 $سم^3$

7 سم ، 4 سم ، ?

البُعد المجهول = ...

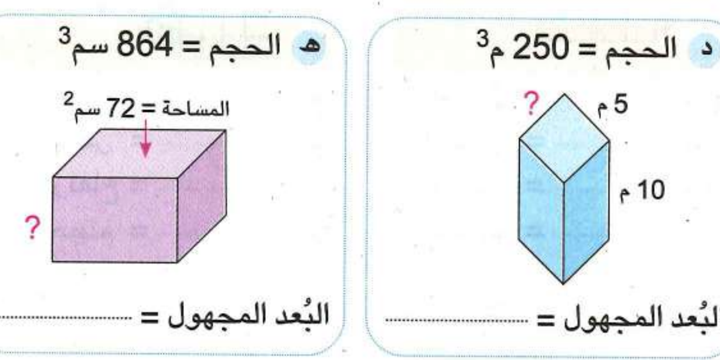
ج الحجم = 630 $م^3$



البُعد المجهول = ...

د الحجم = 250 $م^3$

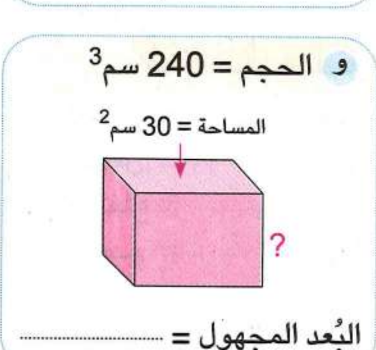
ه الحجم = 864 $سم^3$



البُعد المجهول = ...

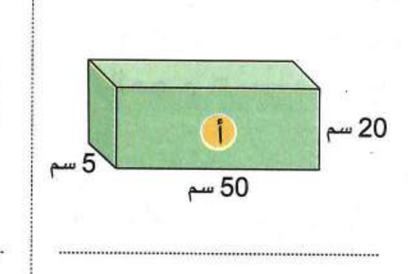
البُعد المجهول = ...

و الحجم = 240 $سم^3$



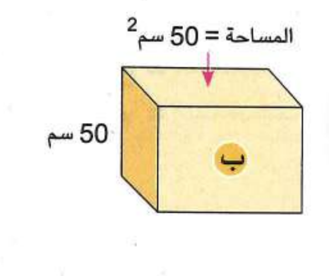
البُعد المجهول = ...

4 أيُّ المجسمات التالية أكبر حجمًا؟ (فسّر إجابتك)



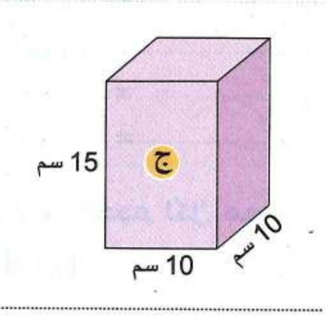
....

....



....

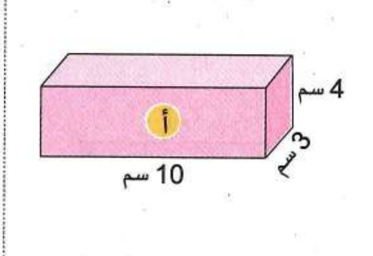
....



....

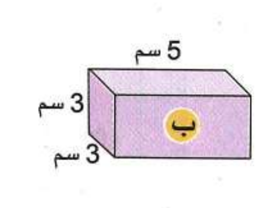
....

5 أيُّ المجسمات التالية أصغر حجمًا؟ (فسّر إجابتك)



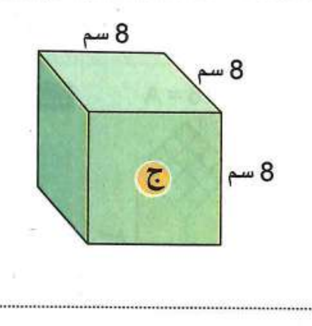
....

....



....

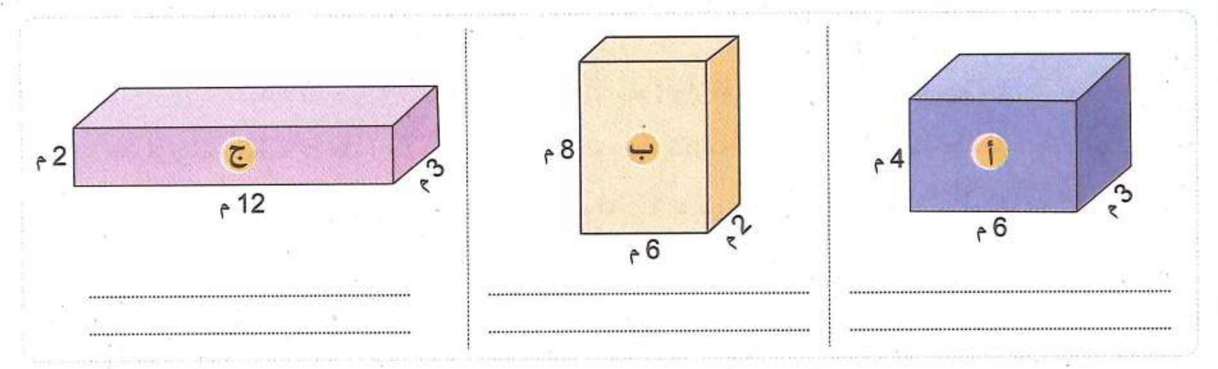
....



....

....

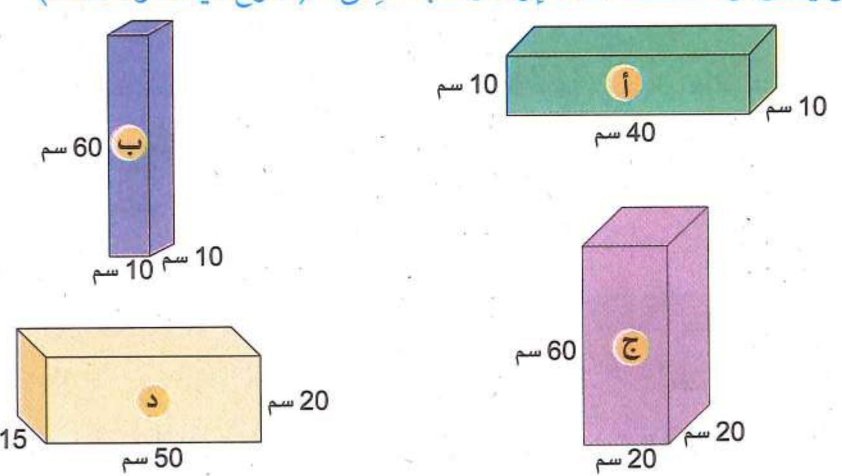
6 قارن أبعاد نماذج متوازي المستطيلات. أيُّ نموذجين من نماذج متوازي المستطيلات لهما نفس الحجم؟ (اشرح كيف عرفت ذلك)



....

7 تريد هناء إرسال علبة حِلى لأختها. حجم علبة الحِلى هو 16,000 سم^3.

أيُّ صندوق يمكن أن تستخدمه هناء لإرسال علبة الحِلى؟ (اشرح كيف عرفت ذلك)

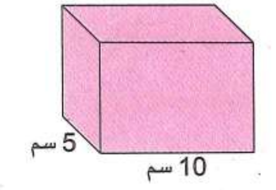


....

8 حجم متوازي المستطيلات الموضَّح هو 400 سنتيمتر مكعب. يقول أدهم:

إن البُعد المجهول هو 350 سم. وتقول أميرة: إن البُعد المجهول هو 8 سم.

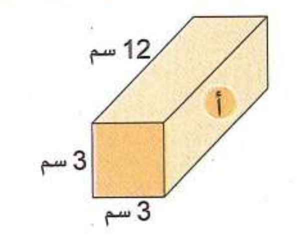
أيٌّ منهما إجابته صحيحة؟ ولماذا؟

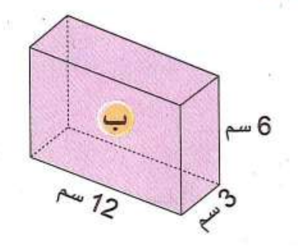


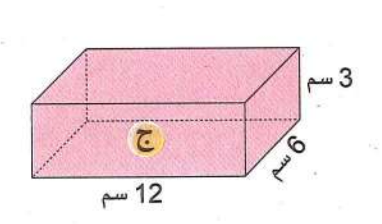
....

9 تقول إيمان: إنّ حجم متوازي المستطيلات ب هو الأكبر ؛ لأنه يحتوي على أكبر ارتفاع.

هل توافق أم لا توافق؟ (وضِّح أفكارك)







....

10 أكمل ما يلي:

أ) حجم متوازي المستطيلات = ... × .... × ....

ب) حجم متوازي المستطيلات = ... × ....

ج) متوازي مستطيلات طوله 5 سم ، وعرضه 3 سم ، وارتفاعه 4 سم ، فإن حجمه = ... سم^3

د) متوازي مستطيلات طوله 7 م ، وعرضه 6 م ، وارتفاعه 10م ، فإن حجمه = ... م^3

هـ) متوازي مستطيلات حجمه 324 سم^3 ، وطوله 12 سم ، وعرضه 9 سم ، فإن ارتفاعه = ... سم

و) متوازي مستطيلات طوله يساوي عرضه يساوي ارتفاعه ، فإذا كان طوله 5 سم ، فإن حجمه = ... سم^3

ز) متوازي مستطيلات حجمه 360 سم^3 ، وطوله 12 سم ، وارتفاعه 6 سم ، فإن عرضه = ... سم

ح) متوازي مستطيلات حجمه 280 سم^3 ، وعرضه 5 سم ، وارتفاعه 7 سم ، فإن طوله = ... سم

ط) متوازي مستطيلات حجمه 45 سم^3 ، وارتفاعه 5 سم ، فإن مساحة قاعدته = ... سم^2

ي) متوازي مستطيلات مساحة قاعدته 16 سم^2 ، وارتفاعه 12 سم ، فإن حجمه = ... سم^3

ك) متوازي مستطيلات حجمه 400 سم^3 ، ومساحة قاعدته 80 سم^2 ، فإن ارتفاعه = ... سم

ل) المعادلة التي يمكن استخدامها لإيجاد حجم الشكل المقابل هي ....

6 سم
8 سم
30 سم

م) حجم متوازي المستطيلات المقابل

= ....

ن) الشكل المقابل متوازي مستطيلات حجمه 72 سم^3 ،

فإن مساحة قاعدته = ... سم^2

8 سم

11 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

أ) حجم متوازي مستطيلات طوله 7 سم ، وعرضه 5 سم ، وارتفاعه 4 سم يساوي 140 سم^3 (   )

ب) حجم متوازي مستطيلات مساحة قاعدته 80 سم^2 ، وارتفاعه 8 سم ، هو 640 سم^3 (   )

ج) متوازي مستطيلات حجمه 400 سم^3 ، وطوله 8 سم ، وعرضه 5 سم ، يكون ارتفاعه 40 سم (   )

د) متوازي مستطيلات حجمه 81 سم^3 ، ومساحة قاعدته 27 سم^2 ، يكون ارتفاعه 3 سم (   )

هـ) متوازي مستطيلات حجمه 60 سم^3 ، وطوله 5 سم ، وارتفاعه 3 سم ، يكون عرضه 3 سم (   )

و) حجم متوازي المستطيلات المقابل = 72 سم^3 (   )

4 م
3 م
6 م

فكّر

12 اقرأ ، ثم أجب:

تبلغ مساحة غرفة الملك خوفو داخل الهرم الأكبر حوالي 10.5 متر في 5 أمتار ، ويبلغ ارتفاعها حوالي 6 أمتار ، هذه الغرفة مصنوعة بالكامل من الجرانيت الوردي. ما الحجم التقريبي لغرفة الملك؟

....

أسئلة من امتحانات الإدارات مجاب عنها

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده 2 سم ، 4 سم ، 5 سم يساوي .... $سم^3$ (الأقصر 2024)

أ 50   ب 40   ج 30   د 20

(2) متوازي مستطيلات مساحة قاعدته 40 $سم^2$ ، وارتفاعه 10 سم ، فإن حجمه = ... $سم^3$ (أسيوط 2024)

أ 50   ب 40   ج 400   د 130

(3) متوازي مستطيلات حجمه 80 $سم^3$ ، ومساحة أحد أوجهه 16 $سم^2$ ، فإن البُعد الثالث = ... سم

أ 2   ب 3   ج 4   د 5 (المنوفية 2024)

(4) متوازي مستطيلات حجمه 560 $م^3$ ، وطوله 10 م ، وارتفاعه 7 م ، فإن عرضه = ... م (دمياط 2024)

أ 80   ب 70   ج 8   د 7

2 أكمل ما يلي:

أ في متوازي المستطيلات: الطول × العرض × الارتفاع = ... (السويس 2024)

ب إذا كان حجم متوازي مستطيلات 240 $م^3$ ، وطوله 5 م ، وعرضه 4 م ، فإن ارتفاعه = ... م (الشرقية 2024)

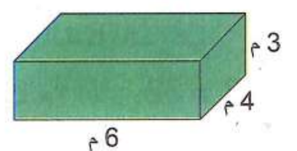
ج حجم متوازي المستطيلات المقابل = ... $سم^3$ (المنيا 2024)

المساحة = 20 $سم^2$ ، 5 سم

د حجم متوازي المستطيلات الذي طوله 7 سم ، وعرضه 7 سم ، وارتفاعه 4 سم = ... $سم^3$ (الغربية 2024)

هـ متوازي مستطيلات حجمه 200 $سم^3$ ، وارتفاعه 8 سم ، فإن مساحة قاعدته = ... (قنا 2024)

و حجم الشكل المقابل = ... $م^3$ (أسوان 2024)



3 أجب عما يلي:

أ اكتب أبعاد الشكل المقابل ، ثم احسب حجمه.



(1) الطـول = ... سم   (2) العرض = ... سم

(3) الارتفاع = ... سم   (4) الحجـم = ... $سم^3$

1 سم (البحيرة 2024)

ب أيهما أكبر حجمًا: متوازي مستطيلات أبعاده 4 سم ، 5 سم ، 6 سم أم متوازي مستطيلات مساحة قاعدته 20 $سم^2$ ، وارتفاعه 5 سم؟ (القاهرة 2024)

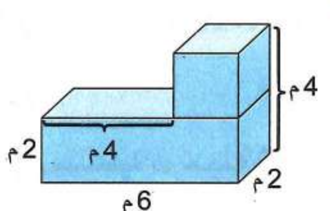
الدرس (6) إيجاد حجم الأشكال الهندسية المُركَّبة

أهداف الدرس:
○ يُوجِد التلميذ الحجم الإجمالي لاثنين أو أكثر من نماذج متوازي المستطيلات.

مفردات التعلم:
○ تكوين. ○ تحليل. ○ شكل هندسي مُركَّب.



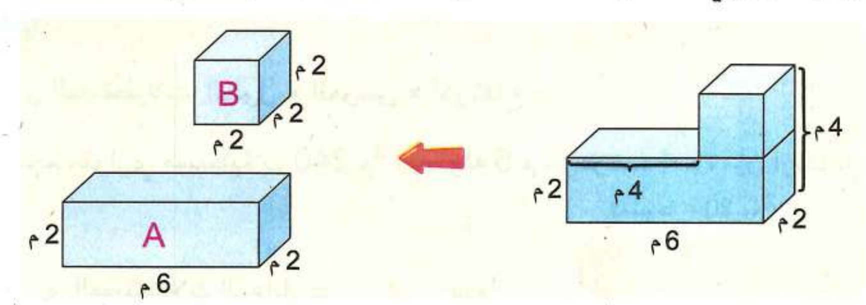
• احسب حجم الشكل الهندسي المُركَّب المقابل.



تعلَّم

لحساب حجم الشكل المُركَّب نتَّبع الخطوات التالية:

1 نُقسِّم الشكل إلى متوازيي مستطيلات A ، B ، ونُحدِّد أبعاد كلٍّ منهما على حدة.



2 نحسب حجم كل متوازي مستطيلات على حدة.

حجم متوازي المستطيلات (A) = 24 م^3 ؛ لأن: $24 = 2 \times 2 \times 6$

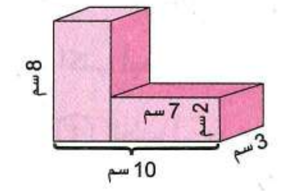
حجم متوازي المستطيلات (B) = 8 م^3 ؛ لأن: $8 = 2 \times 2 \times 2$

3 نجمع الحجمين لإيجاد حجم الشكل المُركَّب.

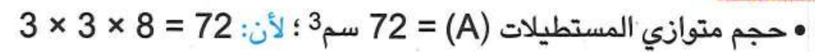
حجم الشكل المُركَّب = 32 م^3 ؛ لأن: $32 = 8 + 24$

مثال 1

احسب حجم الشكل المُركَّب المقابل:



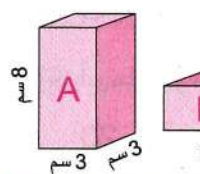
الحل:

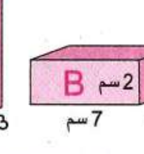


• حجم متوازي المستطيلات (A) = 72 سم^3 ؛ لأن: $72 = 8 \times 3 \times 3$

• حجم متوازي المستطيلات (B) = 42 سم^3 ؛ لأن: $42 = 2 \times 3 \times 7$

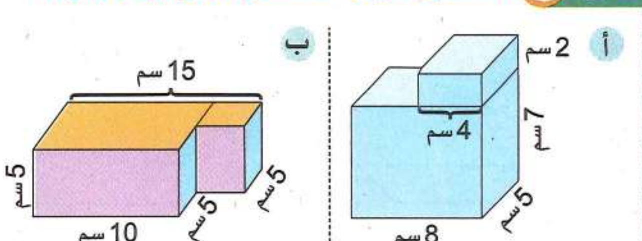
وبالتالي فإن: حجم الشكل المُركَّب = 114 سم^3 ؛ لأن: $114 = 42 + 72$





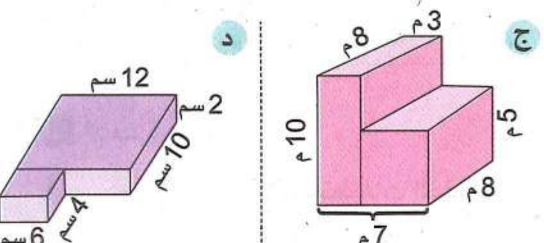
مثال 2 احسب حجم الأشكال المُركَّبة التالية:

أ

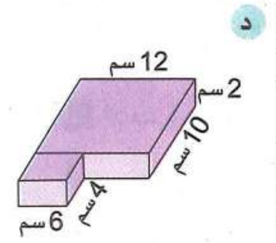


ب

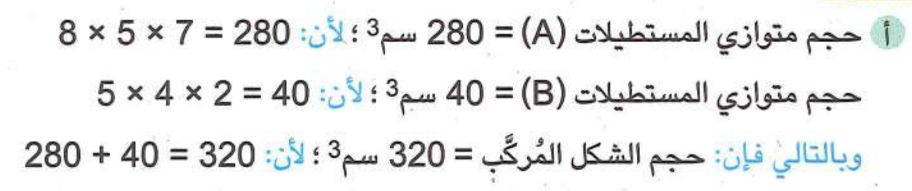
ج



د



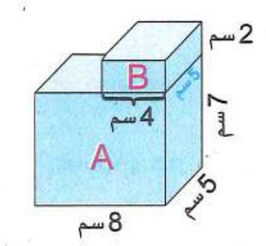
الحل:



أ حجم متوازي المستطيلات (A) = 280 سم^3 ؛ لأن: $8 \times 5 \times 7 = 280$

حجم متوازي المستطيلات (B) = 40 سم^3 ؛ لأن: $5 \times 4 \times 2 = 40$

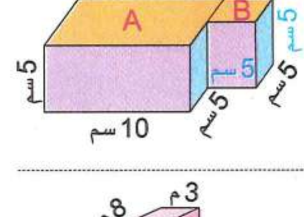
وبالتالي فإن: حجم الشكل المُركَّب = 320 سم^3 ؛ لأن: $280 + 40 = 320$



ب حجم متوازي المستطيلات (A) = 500 سم^3 ؛ لأن: $10 \times 10 \times 5 = 500$

حجم متوازي المستطيلات (B) = 125 سم^3 ؛ لأن: $5 \times 5 \times 5 = 125$

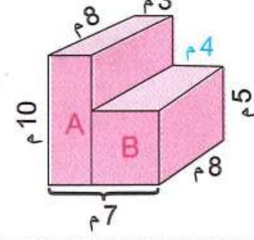
وبالتالي فإن: حجم الشكل المُركَّب = 625 سم^3 ؛ لأن: $500 + 125 = 625$



ج حجم متوازي المستطيلات (A) = 240 م^3 ؛ لأن: $8 \times 3 \times 10 = 240$

حجم متوازي المستطيلات (B) = 160 م^3 ؛ لأن: $8 \times 4 \times 5 = 160$

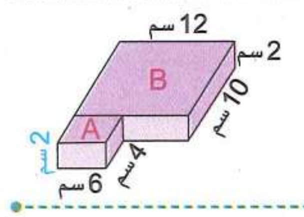
وبالتالي فإن: حجم الشكل المُركَّب = 400 م^3 ؛ لأن: $240 + 160 = 400$



د حجم متوازي المستطيلات (A) = 48 سم^3 ؛ لأن: $6 \times 4 \times 2 = 48$

حجم متوازي المستطيلات (B) = 240 سم^3 ؛ لأن: $12 \times 10 \times 2 = 240$

وبالتالي فإن: حجم الشكل المُركَّب = 288 سم^3 ؛ لأن: $48 + 240 = 288$

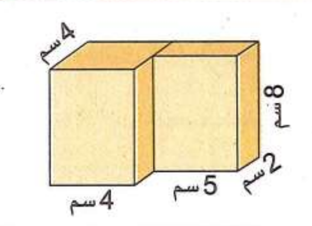


تحقق من فهمك

• احسب حجم الشكل الهندسي المُركَّب المقابل.

....

....

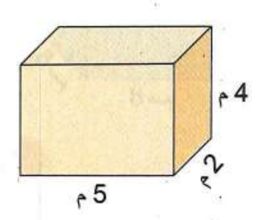




تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس (6)

1 أجب عما يلي:



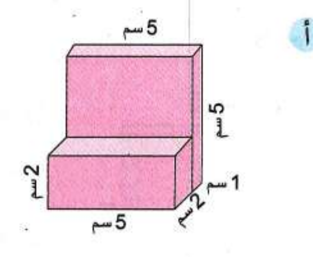
أ ما حجم متوازي المستطيلات المقابل؟ ....

ب ما الحجم الإجمالي لمتوازى المستطيلات المكوَّن ، إذا وضعت اثنين من الشكل أحدهما فوق الآخر؟

....

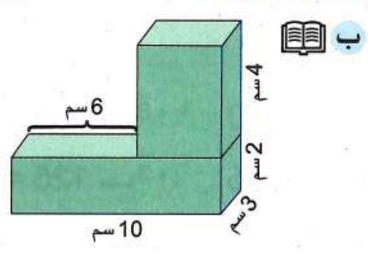
2 احسب حجم كلٍّ من الأشكال المُركَّبة التالية:

أ



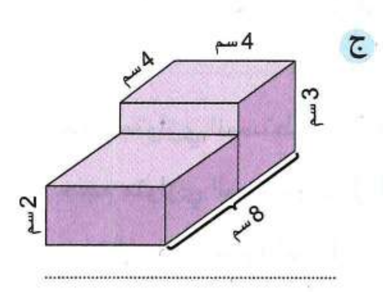
....

ب 



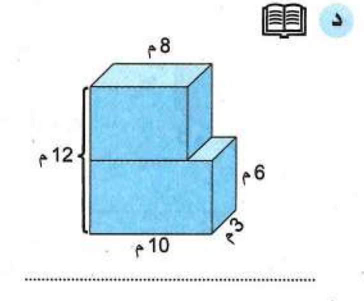
....

ج



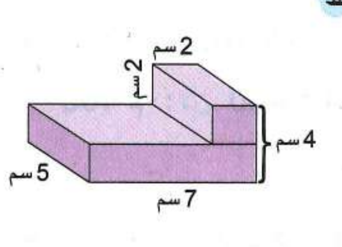
....

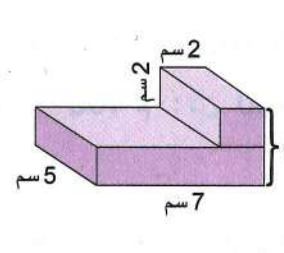
د



....

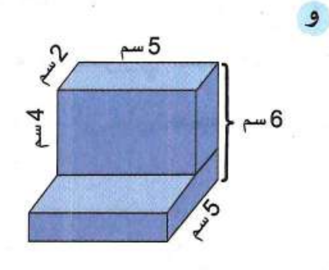
هـ





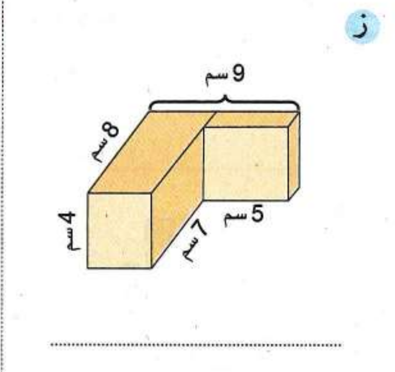
....

و



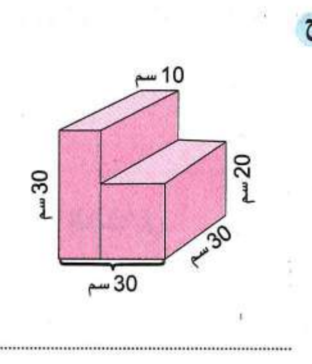
....

ز



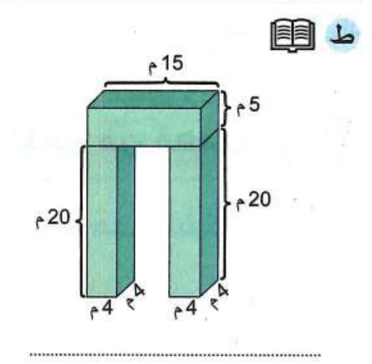
....

ح



....

ط



....

المفهوم الثاني

الدرس (7)

حل مسائل كلامية حياتية عن الحجم



أهداف الدرس:

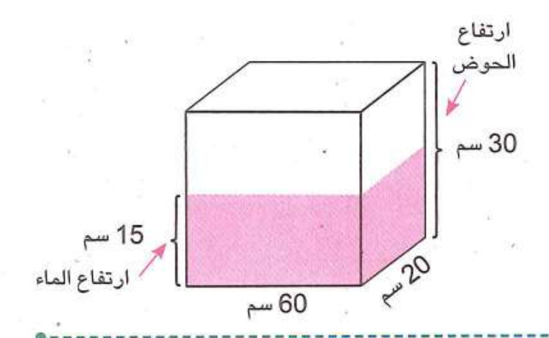
- يَحُلُّ التلميذ المسائل الكلامية الحياتية التي تتضمن الحجم.

مفردات التعلم:

- مسائل كلامية.

مثال 1 حوض لأسماك الزينة طوله 60 سم ، وعرضه 20 سم ، وارتفاعه 30 سم ، تم صبُّ ماء فيه ارتفاعه 15 سم. ما حجم الحوض؟ وما حجم الماء؟

الحل:



- حجم الحوض = الطول × العرض × ارتفاع الحوض

حجم الحوض = 36,000 سم^3 ؛

لأن: $60 \times 20 \times 30 = 36,000$

- حجم الماء = الطول × العرض × ارتفاع الماء

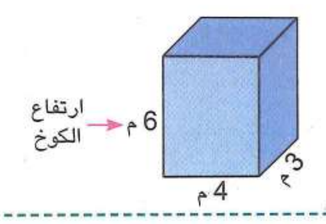
حجم الماء = 18,000 سم^3 ؛

لأن: $60 \times 20 \times 15 = 18,000$

مثال 2 أراد رامي بناء كوخ على شكل متوازي مستطيلات. كان لديه مكان خـارج منزله تبلغ مساحته 4 أمتار (طول) في 3 أمتار (عرض) ، وكان يحتاج إلى أن يكون حجم الكوخ الجديد 72 م^3 .

كم مترًا يجب أن يكون ارتفاع الكوخ؟

الحل:



ارتفاع الكوخ = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الطول × العرض}}$

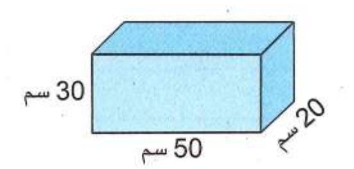
وبالتالي فإن: ارتفاع الكوخ = 6 أمتار ؛ لأن: $6 = \frac{72}{4 \times 3}$

مثال 3 أرادت ريهام تصميم صندوقين بأبعاد مختلفة ، ولكن بنفس الحجم ، وهو 30,000 سم^3 . وضِّح طريقتين يُمكنها استخدامهما لتصميم هذين الصندوقين. (سجِّل المعادلات التي تُعبر عن كل متوازي مستطيلات)

الحل: لتصميم الصندوقين بأبعاد مختلفة نبحث عن 3 أعداد حاصل ضربها 30,000

الطريقة 1

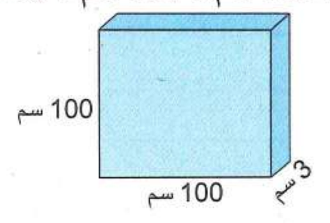
الأبعاد هي: 50 سم ، 20 سم ، 30 سم



$50 \times 20 \times 30 = 30,000$

الطريقة 2

الأبعاد هي: 100 سم ، 100 سم ، 3 سم



$100 \times 3 \times 100 = 30,000$

(توجد إجابات أخرى)





تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس (7)

تمرين 5

مجاب عنه

اقرأ المسائل الكلامية التالية ، ثم أجب:

أ صندوق خشبي طوله 30 سم ، وعرضه 20 سم ، وارتفاعه 5 سم. احسب حجمه.

....

ب شيَّدَت أماني بُرجًا باستخدام مكعبات بطول حرف سنتيمتر. تبلغ مساحة قاعدة البرج 16 سنتيمترًا مربعًا. ويبلغ ارتفاع البرج 15 سم.

(1) كيف يمكن أن يبدو هذا البرج؟ (ارسم نموذجًا ، واكتب الأبعاد عليه)

....

(2) ما عدد المكعبات بطول حرف سنتيمتر التي استخدمتها أماني؟ (اكتب معادلة)

....

ج صندوق شاحنة على شكل متوازي مستطيلات طوله 5 م ، وعرضه 3 م ، وارتفاعه 2 م. فإذا وُضِعَ فيه رَمْلٌ بارتفاع 1 م ، فما حجم الصندوق؟ وما حجم الرمل؟

....

د صنع عثمان صندوق نباتات للفناء الخلفي لمنزله. كان طول صندوق النباتات 150 سم ، وكان عرض الصندوق 90 سم ، وارتفاعه 120 سم. سكب عثمان التربة في الصندوق حتى خط ارتفاع 100 سم.

ما حجم صندوق النباتات؟ وما حجم التربة؟

....

هـ صنع فارس صندوق نباتات صغيرًا للنافذة. خطَّط لِمَلْئِه إلى الأعلى بمقدار 12,000 سنتيمتر مكعب من التربة. يبلغ طول قاعدة صندوق النباتات 40 سم ، وعرضها 15 سم.

كم يجب أن يبلغ ارتفاع الصندوق ليحمل كل التربة؟

....

و وعاء زجاجي على شكل متوازي مستطيلات مملوء بكمية من الماء قدرها 36,000 سم^3. يبلغ طول قاعدة الوعاء 30 سم ، وعرضها 20 سم. كم يبلغ ارتفاع الماء في الوعاء؟

....

ز قررت نهلة أن تصنع صناديق نباتات. أرادت صُنع صندوقين بأبعاد مختلفة ، ولكن بنفس الحجم ، وهو 20,000 سنتيمتر مكعب. وضِّح طريقتين يمكنها استخدامهما لصنع هذين الصندوقين.

(سجِّل المعادلات التي تتناسب مع كل متوازي مستطيلات)

....

....

ح صَنع مُعتز نموذجًا لتابوت من الورق المُقوَّى. كان طول النموذج 30 سم ، وعرضه 10 سم ، وارتفاعه 8 سم. هل يُمكن لمُعتز تركيب صندوق كانوبي على شكل متوازي مستطيلات بحجم داخلي يبلغ 3,000 سم^3 داخل النموذج؟ (وضِّح أفكارك باستخدام الرسم والمعادلات)

....

أسئلة من امتحانات الإدارات مجاب عنها

أجب عما يلي:

أ ما حجم كرتونة أبعادها من الداخل 30 سم ، 15 سم ، 5 سم؟ (القليوبية 2024)

....

ب كم سنتيمترًا مكعبًا من الرمل يجب أن يستخدمه يوسف لملء صندوق أبعاده هي 10 سم ، 10 سم ، 8 سم؟ (أسيوط 2023)

....

ج شيدت سما نموذجًا لبرج سكني على شكل متوازي مستطيلات ، إذا كانت مساحة قاعدته 20 سم^2 ، وارتفاعه 17 سم . أوجد حجمه. (الدقهلية 2024)

....

د حاوية لنقل المواد البترولية على شكل متوازي مستطيلات حجمها 300 م^3 ، وارتفاعها 5 م. احسب مساحة قاعدتها. (الغربية 2024)

....

هـ شاحنة على شكل متوازي مستطيلات حجمها 100 م^3 ، ومساحة قاعدتها 25 م^2. احسب ارتفاعها. (دمياط 2024)

....

و علبة عصير على شكل متوازي مستطيلات قاعدتها مربعة الشكل طول ضلعها 6 سم ، وارتفاعها 15 سم. احسب حجم علبة العصير . (قنا 2024)

....

ز حمَّام سباحة على شكل متوازي مستطيلات أبعاد قاعدته 50 م ، و20 م ، وارتفاعه 3 م صُبَّ فيه ماء ارتفاعه 2 م ، فما حجم حمَّام السباحة؟ وما حجم الماء؟ (الجيزة 2024)

....

تقييم سلاح التلميذ



المفهوم الثاني - الوحدة الحادية عشرة



مجاب عنه

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) متوازي مستطيلات مساحة قاعدته 20 سم^2 ، وارتفاعه 12 سم ، فإن حجمه = ... سم^3

أ 240 ب 200 ج 144 د 36 (أسوان 2024)

2) أيٌّ من المعادلات التالية يمكن استخدامها لإيجاد حجم متوازي مستطيلات أبعاده 5 ، 8 ، 4 من السنتيمترات؟

أ $V = (8 + 5) + 4$ ب $V = 5 \times 8 \times 4$ (القاهرة 2024)

ج $V = (5 \times 8) + 4$ د $V = (5 + 8) \times 4$

3) متوازي مستطيلات حجمه 56 م^3 ، وارتفاعه 7 م ، فإن مساحة قاعدته = ... م^2

أ 9 ب 8 ج 10 د 12 (المنيا 2024)

4) حجم متوازي المستطيلات الذي قياس كل بُعد من أبعاده 5 وحدات = ... وحدة مكعبة.

أ 512 ب 125 ج 15 د 25 (الشرقية 2024)

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

5) حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة × .... (الفيوم 2024)

6) متوازي مستطيلات حجمه = 525 سم^3 ، وطوله 7 سم ، وعرضه 5 سم ، فإن ارتفاعه = ... سم (البحيرة 2024)

7) حجم الشكل المقابل = ... (قنا 2024)

8 م
2 م
30 م

8) إذا كان حجم متوازي المستطيلات المقابل 60 سم^3 ،
فإن البُعد المجهول = ... (الأقصر 2024)

3 سم
4 سم
?

السؤال الثالث أجب عما يلي:

9) أيهما أكبر في الحجم: متوازي مستطيلات أبعاده 8 سم ، 5 سم ، 3 سم أم متوازي مستطيلات مساحة قاعدته 25 سم^2 ، وارتفاعه 8 سم؟ .... (الغربية 2023)

10) احسب حجم الشكل المركب المقابل.



....

....

11) صنع أحمد صندوق نباتات طوله 40 سم ، وعرضه 30 سم ، وارتفاعه 50 سم ، فما حجم الصندوق؟

.... (الدقهلية 2024)



اختبار سلاح التلميذ

30

مجاب عنه

على الوحدة الحادية عشرة

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:** (7 درجات)

1) الشكل الذي له طول وعرض هو شكل .... الأبعاد. (الشرقية 2024)

أ أحادي ب ثنائي ج ثلاثي د رباعي

2) من وحدات قياس الحجوم .... (القاهرة 2024)

أ سم ب سم^2 ج سم^3 د م

3) قاعدة الأسطوانة على شكل .... (المنيا 2024)

أ مربع ب مستطيل ج دائرة د مثلث

4) متوازي مستطيلات طوله 8 سم ،وعرضه 5 سم ، وارتفاعه 10 سم ، فإن حجمه = ... سم^3 (القليوبية 2024)

أ 23 ب 40 ج 130 د 400

5) إذا كان حجم متوازي المستطيلات التالي = 360 سم^3 ، فإن البُعد المجهول = ... سم

أ 9 ب 10

ج 20 د 40

3 سم ، 6 سم ، ?

6) متوازي مستطيلات حجمه 120 سم^3 ، وارتفاعه 6 سم ، فإن مساحة قاعدته = ... سم^2 (قنا 2024)

أ 20 ب 40 ج 114 د 126

7) متوازي مستطيلات يتكون من 8 شرائح ، وعدد المكعبات في كل شريحة 6 مكعبات ، فإن حجم متوازي المستطيلات = ... وحدة مكعبة. (الشرقية 2024)

أ 48 ب 42 ج 54 د 18

السؤال الثاني **أكمل ما يلي:** (8 درجات)

8) في الشكل المقابل: عدد الطبقات الأفقية = ... طبقات. (البحيرة 2024)

9) إذا كان ارتفاع متوازي مستطيلات 5 سم ، ومساحة قاعدته 100 سم^2 ، فإن حجمه = ... سم^3 (أسوان 2024)

10) .... لها قاعدتان دائريتان وليس لها رءوس أو أحرف. (الغربية 2024)

11) وجه المخروط على شكل .... ، بينما وجه المكعب على شكل .... (الفيوم 2024)

12) الشكل ثلاثي الأبعاد الذي له رأس واحدة ووجه دائري واحد هو .... (الأقصر 2024)

13) حجم متوازي المستطيلات = ... × .... × .... (الغربية 2024)

14) عدد أوجه متوازي المستطيلات = ... أوجه. (الدقهلية 2024)

15) حجم الشكل المركب المقابل = ... سم^3

10 سم ، 8 سم ، 3 سم ، 2 سم ، 12 سم

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة: 7 درجات

16) عدد أحرف المكعب ☐ عدد أحرف متوازي المستطيلات (المنوفية 2024)

أ < ب > ج = د غير ذلك

17) متوازي مستطيلات حجمه 300 سم^3 ، ومساحة قاعدته 30 سم^2 ، فإن ارتفاعه = ... سم (الدقهلية 2024)

أ 10 ب 100 ج 60 د 6

18) الشكل الذي به 5 أوجه و 8 أحرف هو .... (الغربية 2024)

أ هرم مربع القاعدة ب مخروط ج أسطوانة د متوازي مستطيلات

19) متوازي مستطيلات مكون من 16 مكعبًا ، كل طبقة بها 4 مكعبات ، فإن عدد الطبقات = ... طبقات. (السويس 2024)

أ 3 ب 2 ج 8 د 4

20) الفرق بين حجم متوازي مستطيلات أبعاده 6 م ، 4 م ، 10 م ، وحجم متوازي مستطيلات آخر مساحة قاعدته 20 م^2 ، وارتفاعه 5 م = ... م^3

أ 240 ب 100 ج 140 د 340

21) أيُّ الأشكال التالية مجسم؟ (المنوفية 2024)

أ المستطيل ب المكعب ج المعين د المربع

22) بَنَّاء استخدم 500 طوبة لها نفس الحجم لبناء حائط ، وكانت أبعاد الطوبة 12 سم ، 25 سم ، 4 سم ، فإن حجم الحائط = ... سم^3

أ 1,200 ب 1,300 ج 1,500 د 600,000

السؤال الرابع أجب عما يلي: 8 درجات

23) من الشكل المقابل ، أكمل:

4 سم
7 سم
10 سم

أ اسم الشكل: ....

ب عدد الأوجه = ... ، وعدد الرءوس = ...

ج حجم الشكل = ... (بورسعيد 2024)

24) حمَّام سباحة على شكل متوازي مستطيلات حجمه 60 م^3 ، ومساحة قاعدته 20 م^2. احسب ارتفاعه. (الفيوم 2024)

....

25) وعاء على شكل متوازي مستطيلات حجمه 600 سم^3 ، وبُعدا قاعدته 12 سم ، 5 سم. أوجد البُعد الثالث له.

(الجيزة 2024) ....

26) صندوق على شكل متوازي مستطيلات بُعدا قاعدته 50 سم ، 30 سم ، وارتفاعه 10 سم ، مُلئ برمل ارتفاعه 8 سم. أوجد حجم الرمل. (القليوبية 2024)

....

الوحدة الثانية عشرة

القطاعات الدائرية



مفهوم الوحدة: فهم القطاعات الدائرية.

الـدرس (1): استكشاف القطاعات الدائرية.

الدرسان (2 ، 3): • تفسير بيانات القطاعات الدائرية.

• رسم قطاعات دائرية.

مفهوم الوحدة

الدرس (1)

استكشاف القطاعات الدائرية

أهداف الدرس:

- يُعرِّف التلميذ عناصر القطاعات الدائرية.
- يُحدِّد التلميذ الروابط بين القطاعات الدائرية والكسور الاعتيادية ودرجات الدائرة.

مفردات التعلم:

- قطاعات دائرية.
- حجم العَيِّنة.
- تقدير ستيني.
- استبيان.

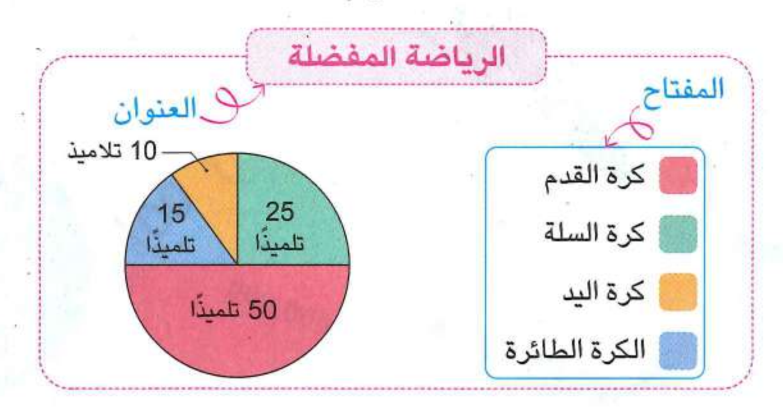


تعلَّم

يمكننا تمثيل البيانات باستخدام طرق متعددة ، منها: التمثيل البياني بالنقاط ، والتمثيل البياني بالأعمدة ، والتمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة ، والقطاعات الدائرية.

القطاعات الدائرية: هي أجزاء من سطح الدائرة ، وتستخدم لتمثيل البيانات باستخدام دائرة مُقسَّمة إلى أجزاء.

فمثلاً: القطاعات الدائرية التالية تمثل نوع الرياضة التي يفضلها 100 تلميذ.



باستخدام القطاعات الدائرية السابقة:

1 يمكننا التعبير عن مجموعة التلاميذ الذين يفضلون أي رياضة في صورة كسر اعتيادي ، كما يلي:

$$\text{مجموعة التلاميذ الذين يفضلون رياضةً ما} = \frac{\text{عدد التلاميذ الذين يفضلون هذه الرياضة}}{\text{العدد الكلي للتلاميذ}}$$

وبالتالي فإن: الكسر الاعتيادي الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون رياضة:

- أ كرة القدم: $\frac{1}{2} = \frac{50}{100}$
- ب كرة السلة: $\frac{1}{4} = \frac{25}{100}$
- ج كرة اليد: $\frac{1}{10} = \frac{10}{100}$
- د الكرة الطائرة: $\frac{3}{20} = \frac{15}{100}$

2 يمكننا التعبير عن مجموعة التلاميذ الذين يفضلون أي رياضة في صورة كسر عشري ، كما يلي:

- أ كرة القدم: $0.5 = \frac{50}{100}$
- ب كرة السلة: $0.25 = \frac{25}{100}$
- ج كرة اليد: $0.1 = \frac{10}{100}$
- د الكرة الطائرة: $0.15 = \frac{15}{100}$



◂ **الدائرة بأكملها (الكل):** تمثل حجم العَيِّنة أو عدد الأشخاص الذين طُرِحَ عليهم السؤال.

◂ حجم العَيِّنة في الاستبيان يمثله الكسر $\frac{10}{10}$ أو $\frac{100}{100}$ أو ... من الدائرة.

مثال 1 القطاعات الدائرية المقابلة توضح نوع الآيس كريم المفضل لدى بعض التلاميذ. حلّل القطاعات الدائرية ، ثم أجب عن الأسئلة التالية:

الآيس كريم المفضل

الفراولة – المانجو – الشيكولاتة – الفانيليا

5 تلاميذ – 20 تلميذًا – 25 تلميذًا – 50 تلميذًا

أ ما إجمالي عدد التلاميذ الذين شاركوا في الاستبيان؟

ب ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون آيس كريم الشيكولاتة؟

ج ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون آيس كريم المانجو؟

د ما الكسر العشري الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون آيس كريم الفراولة؟

هـ ما الكسر العشري الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون آيس كريم الفانيليا؟

الحل:

أ 100 تلميذ   ب $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ ج $\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$ د $\frac{5}{100} = 0.05$ هـ $\frac{50}{100} = 0.5$

مثال 2 القطاعات الدائرية المقابلة توضح الكسور الاعتيادية التي تُعبر عن تقديرات بعض التلاميذ في اختبار مادة الرياضيات. حلّل القطاعات الدائرية ، ثم أجب عن الأسئلة التالية:



أ ما الكسر العشري الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين حصلوا على تقدير مقبول؟

ب ما الكسر العشري الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين حصلوا على تقدير امتياز؟

ج ما التقدير الذي حصل عليه أكبر عدد من التلاميذ؟

د ما التقدير الذي حصل عليه أقل عدد من التلاميذ؟

هـ ما الكسر العشري الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين حصلوا على تقديرات: جيد جدًا وامتياز؟

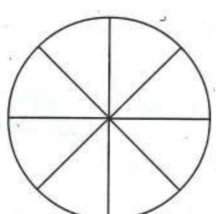
الحل:

لتحويل الكسر الاعتيادي إلى كسر عشري يجب أن يكون المقام 10 أو 100 أو 1,000 أو ...

أ 0.15 ؛ لأن: $\frac{3}{20} = \frac{3 \times 5}{20 \times 5} = \frac{15}{100}$ ب 0.2 ؛ لأن: $\frac{1}{5} = \frac{1 \times 2}{5 \times 2} = \frac{2}{10}$ ج جيد جدًا

د مقبول   هـ 0.55 ؛ لأن: $\frac{7}{20} + \frac{1}{5} = \frac{35}{100} + \frac{20}{100} = \frac{55}{100}$

مثال 3 في القطاعات الدائرية المقابلة ظلّل الجزء الذي يمثل $\frac{1}{2}$ باللون الأحمر ، وظلّل الجزء الذي يمثل $\frac{1}{4}$ باللون الأصفر ، وظلّل الجزء الذي يمثل $\frac{1}{8}$ باللون الأخضر ، وظلّل الجزء الذي يمثل $\frac{1}{8}$ آخر باللون الأزرق ، ثم أجب عن الأسئلة التالية:

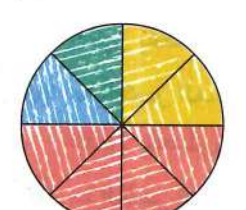


أ) إذا كانت هذه القطاعات الدائرية تمثل 40 تلميذًا شاركوا في الاستبيان ، فما عدد التلاميذ الذين يمثلهم الجزء المظلل باللون الأحمر؟

ب) إذا كانت هذه القطاعات الدائرية تمثل 40 تلميذًا شاركوا في الاستبيان ، فما عدد التلاميذ الذين يمثلهم الجزآن المظللان باللون الأزرق واللون الأصفر؟

ج) ما الكسر العشري لمجموعة التلاميذ الذين يمثلهم الجزء المظلل باللون الأحمر؟

الحل:



• نلاحظ أن: الدائرة مُقسَّمة إلى 8 أجزاء متساوية ، ونعرف أن: $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ ، $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

لذلك نُظلل 4 أجزاء باللون **الأحمر** ، ونظلل جزأين باللون **الأصفر** ،

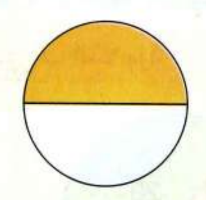
وجزءًا باللون **الأخضر** ، وجزءًا باللون **الأزرق**.

أ) 20 تلميذًا ؛ لأن: $\frac{1}{2} \times 40 = 20$ ب) 15 تلميذًا ؛ لأن: $\frac{3}{8} \times 40 = 15$ ج) 0.5



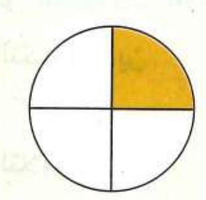
لاحظ أن

◂ الدائرة تتكون من 360° ؛ لذا يمكننا معرفة التقدير الستيني الذي يتناسب مع الجزء المظلل ، كما يلي:



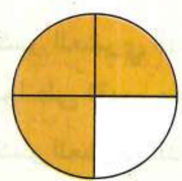
الجزء المظلل يمثل $\frac{1}{2}$ الدائرة

$\frac{1}{2} \times 360^\circ = 180^\circ$



الجزء المظلل يمثل $\frac{1}{4}$ الدائرة

$\frac{1}{4} \times 360^\circ = 90^\circ$



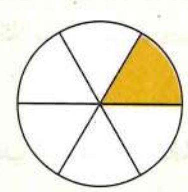
الجزء المظلل يمثل $\frac{3}{4}$ الدائرة

$\frac{3}{4} \times 360^\circ = 270^\circ$



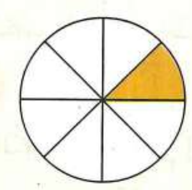
الجزء المظلل يمثل $\frac{1}{3}$ الدائرة

$\frac{1}{3} \times 360^\circ = 120^\circ$



الجزء المظلل يمثل $\frac{1}{6}$ الدائرة

$\frac{1}{6} \times 360^\circ = 60^\circ$



الجزء المظلل يمثل $\frac{1}{8}$ الدائرة

$\frac{1}{8} \times 360^\circ = 45^\circ$





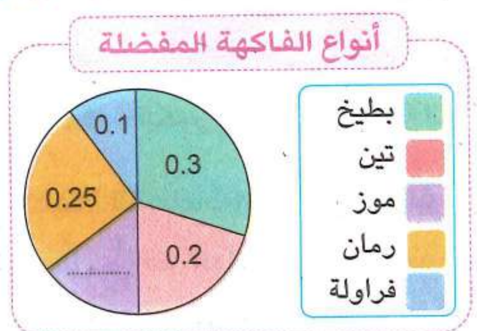
تدريبات سلاح التلميذ

على الدرس (1)

تمرين 1

مجاب عنها

1 القطاعات الدائرية المقابلة توضح أنواع الفاكهة المفضلة لدى بعض الأشخاص. أكمل ما يلي:



أ الكسر العشري الذي يمثل فاكهة الموز هو ....

ب الكسر العشري الذي يمثل فاكهة البطيخ هو ....

ج الفاكهة الأكثر تفضيلًا هي ....

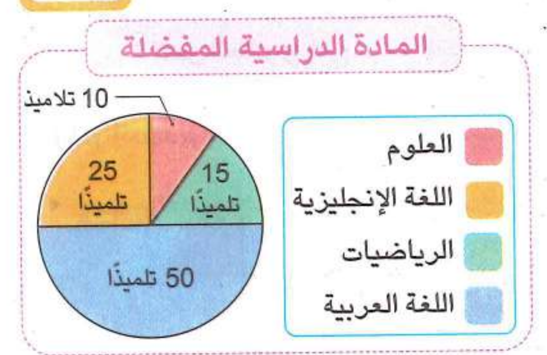
د الفاكهة الأقل تفضيلًا هي ....

هـ الكسر الاعتيادي الذي يمثل فاكهة التين هو ....

و الكسر الاعتيادي الذي يمثل فاكهة الرمان هو ....

ز ترتيب الفاكهة من الأقل تفضيلًا إلى الأكثر تفضيلًا: .... ، .... ، .... ، .... ، ....

2 القطاعات الدائرية المقابلة توضح المادة الدراسية المفضلة لدى بعض التلاميذ. أجب عن الأسئلة التالية:



أ ما عدد التلاميذ الذين شاركوا في الاستبيان؟ ....

ب ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون مادة العلوم؟ ....

ج ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون مادة الرياضيات؟ ....

د ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون مادة اللغة العربية؟ ....

هـ ما الكسر العشري الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون مادة اللغة الإنجليزية؟ ....

و ما الكسر العشري الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون مادتي اللغة العربية والرياضيات؟ ....

ز ما المادة التي يفضلها أكبر عدد من التلاميذ؟ ....

3 القطاعات الدائرية المقابلة توضح الرياضة المفضلة لدى 80 تلميذًا. أجب عن الأسئلة التالية:

الرياضة المفضلة

كرة القدم، السباحة، كرة اليد، التنس

$\frac{1}{10}$ ، $\frac{3}{20}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{2}$

أ ما عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة القدم؟ ....

ب ما عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة اليد؟ ....

ج ما عدد التلاميذ الذين يفضلون السباحة؟ ....

د ما عدد التلاميذ الذين يفضلون التنس؟ ....

هـ ما الكسر العشري الذي يمثل رياضة السباحة؟ ....

و ما الكسر العشري الذي يمثل رياضة كرة اليد؟ ....

4 **في القطاعات الدائرية المقابلة ظلّل الجزء الذي يمثل $\frac{3}{4}$ باللون الأخضر ، وظلّل الجزء الذي يمثل $\frac{1}{8}$ باللون الأزرق ، وظلّل الجزء الذي يمثل $\frac{1}{8}$ آخر باللون الأحمر ، ثم أجب عن الأسئلة التالية:**

أ إذا كانت هذه القطاعات الدائرية تمثل 40 تلميذًا شاركوا في الاستبيان ،

فما عدد التلاميذ الذين يمثلهم الجزء المظلل باللون الأخضر؟ ....

ب إذا كانت هذه القطاعات الدائرية تمثل 40 تلميذًا شاركوا في الاستبيان ،

فما عدد التلاميذ الذين يمثلهم الجزء المظلل باللون الأزرق والجزء المظلل باللون الأحمر؟ ....

ج ما الكسر العشري لمجموعة التلاميذ الذين يمثلهم الجزء المظلل باللون الأخضر؟ ....

5 **في القطاعات الدائرية المقابلة ظلّل $\frac{1}{2}$ الدائرة باللون الأحمر ، وظلّل $\frac{1}{4}$ الدائرة باللون الأزرق ، وظلّل $\frac{1}{12}$ من الدائرة باللون الأصفر ، وظلل $\frac{1}{6}$ الدائرة باللون الأخضر ، ثم أجب عن الأسئلة التالية:**

أ إذا كانت هذه القطاعات الدائرية تمثل 24 تلميذًا شاركوا في الاستبيان ،

فما عدد التلاميذ الذين يمثلهم الجزء المظلل باللون الأحمر؟ ....

ب إذا كانت هذه القطاعات الدائرية تمثل 24 تلميذًا شاركوا في الاستبيان ،

فما عدد التلاميذ الذين يمثلهم الجزء المظلل باللون الأزرق؟ ....

ج ما الكسر العشري لمجموعة التلاميذ الذين يمثلهم الجزء المظلل باللون الأزرق؟ ....

6 **اختر التقدير الستيني الذي يتناسب مع الجزء المظلل في كل دائرة ، ثم أجب عن الأسئلة:**

أ
① 180° ② 60°
③ 45° ④ 90°

ب
① 180° ② 120°
③ 90° ④ 45°

ج
① 50° ② 60°
③ 120° ④ 30°

د
① 60° ② 150°
③ 270° ④ 120°

هـ
① 45° ② 30°
③ 60° ④ 90°

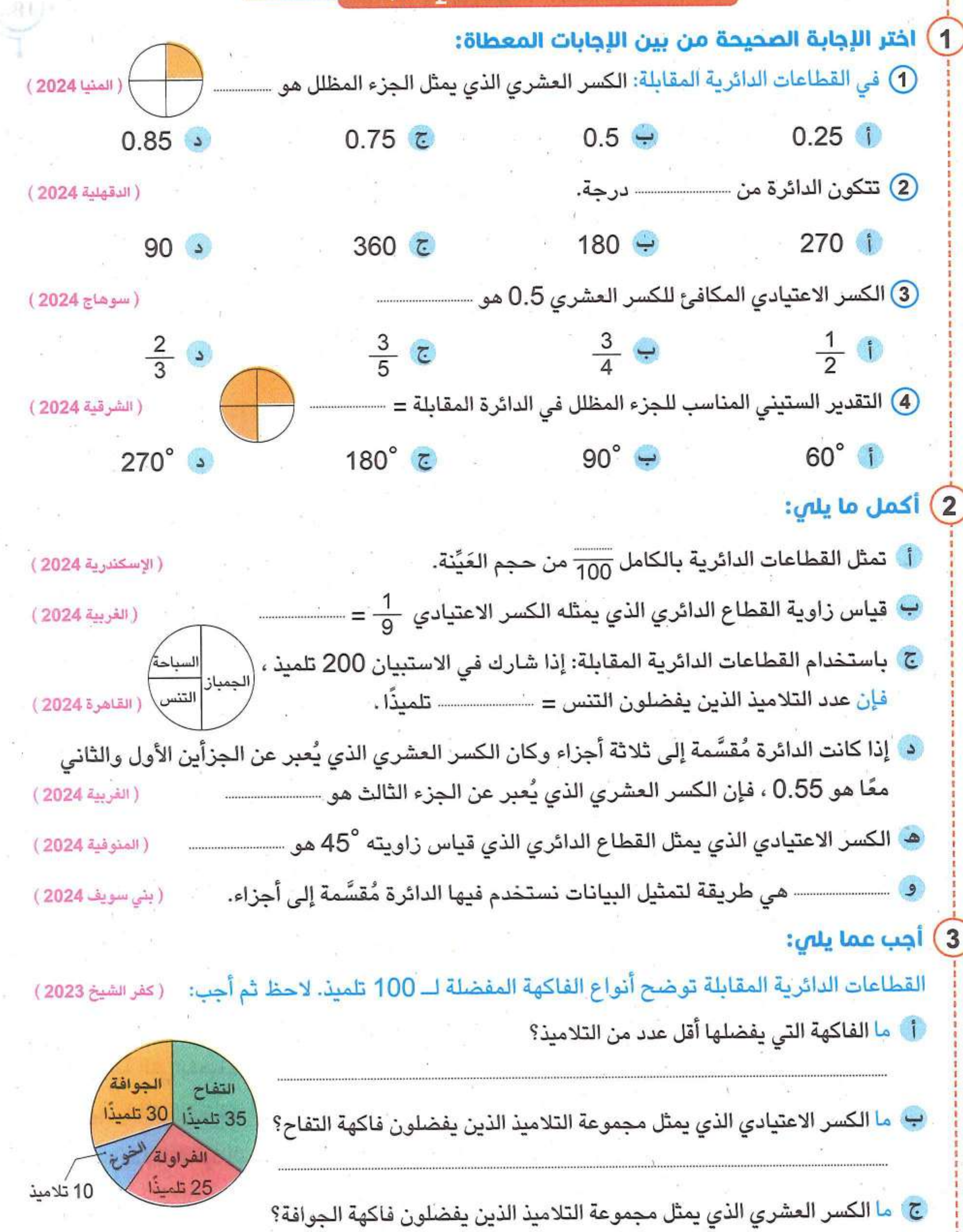
و
① 50° ② 60°
③ 120° ④ 30°

◄ ما الدائرة التي يمثل الجزء المظلل منها 0.25 ؟ ....

◄ ما الدائرة التي يمثل الجزء المظلل منها 0.75 ؟ ....

أسئلة من امتحانات الإدارات

مجاب عنها



1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(1) في القطاعات الدائرية المقابلة: الكسر العشري الذي يمثل الجزء المظلل هو .... (المنيا 2024)

أ 0.25　　ب 0.5　　ج 0.75　　د 0.85

(2) تتكون الدائرة من .... درجة. (الدقهلية 2024)

أ 270　　ب 180　　ج 360　　د 90

(3) الكسر الاعتيادي المكافئ للكسر العشري 0.5 هو .... (سوهاج 2024)

أ $\frac{1}{2}$　　ب $\frac{3}{4}$　　ج $\frac{3}{5}$　　د $\frac{2}{3}$

(4) التقدير الستيني المناسب للجزء المظلل في الدائرة المقابلة = ... (الشرقية 2024)

أ 60°　　ب 90°　　ج 180°　　د 270°

2 أكمل ما يلي:

أ تمثل القطاعات الدائرية بالكامل $\frac{\cdots}{100}$ من حجم العَيِّنة. (الإسكندرية 2024)

ب قياس زاوية القطاع الدائري الذي يمثله الكسر الاعتيادي $\frac{1}{9}$ = ... (الغربية 2024)

ج باستخدام القطاعات الدائرية المقابلة: إذا شارك في الاستبيان 200 تلميذ ، فإن عدد التلاميذ الذين يفضلون التنس = ... تلميذًا. (القاهرة 2024)

د إذا كانت الدائرة مُقسَّمة إلى ثلاثة أجزاء وكان الكسر العشري الذي يُعبر عن الجزأين الأول والثاني معًا هو 0.55 ، فإن الكسر العشري الذي يُعبر عن الجزء الثالث هو .... (الغربية 2024)

هـ الكسر الاعتيادي الذي يمثل القطاع الدائري الذي قياس زاويته 45° هو .... (المنوفية 2024)

و .... هي طريقة لتمثيل البيانات نستخدم فيها الدائرة مُقسَّمة إلى أجزاء. (بني سويف 2024)

3 أجب عما يلي:

القطاعات الدائرية المقابلة توضح أنواع الفاكهة المفضلة لـ 100 تلميذ. لاحظ ثم أجب: (كفر الشيخ 2023)

أ ما الفاكهة التي يفضلها أقل عدد من التلاميذ؟

....

ب ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون فاكهة التفاح؟

....

ج ما الكسر العشري الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون فاكهة الجوافة؟

....

مفهوم الوحدة

الدرسان (2 ، 3)

• تفسير بيانات القطاعات الدائرية
• رسم قطاعات دائرية

أهداف الدرس:

- يُفسِّر التلميذ البيانات في القطاعات الدائرية.
- يظلل التلميذ قطاعات دائرية لعرض مجموعة من البيانات.
- يطرح التلميذ أسئلة عن بيانات في قطاعات دائرية ، ويجيب عنها.

مفردات التعلم:

- تكرار.
- حجم العَيِّنة.

تعلَّم

توضّح القطاعات الدائرية المقابلة نتائج استطلاع رأي 100 تلميذ عن هواياتهم المفضلة.

الهواية المفضلة

السباحة - القراءة - الكتابة - الموسيقى - المسرح

10 تلاميذ - 30 تلميذًا - 20 تلميذًا - 15 تلميذًا - 25 تلميذًا

- يمكننا التعبير عن البيانات الواردة في القطاعات الدائرية باستخدام جدول التكرار ، كما يلي:

التكرار: هو عدد مرات وجود قيمة أو إجابة ما في البيانات.

الهواية	السباحة	القراءة	الكتابة	الموسيقى	المسرح
التكرار (عدد التلاميذ)	10	30	20	15	25

- ويمكننا استخدام جدول التكرار السابق لإيجاد الكسر العشري الذي يمثل كل هواية ، كما يلي:

الهواية	السباحة	القراءة	الكتابة	الموسيقى	المسرح
الكسر العشري	$\frac{10}{100} = 0.1$	$\frac{30}{100} = 0.3$	$\frac{20}{100} = 0.2$	$\frac{15}{100} = 0.15$	$\frac{25}{100} = 0.25$

- ويمكننا استخدام أيٍّ من الجداول السابقة لإيجاد الكسر الاعتيادي الذي يمثل كل هواية ، كما يلي:

الهواية	السباحة	القراءة	الكتابة	الموسيقى	المسرح
الكسر الاعتيادي	$\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$	$\frac{30}{100} = \frac{3}{10}$	$\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$	$\frac{15}{100} = \frac{3}{20}$	$\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$

◄ الهواية التي يفضلها أكبر عدد من التلاميذ هي: القراءة.

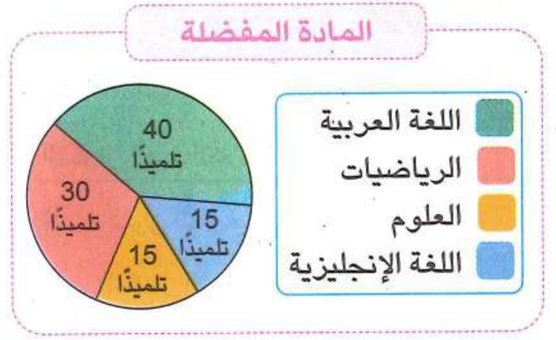
◄ الهواية التي يفضلها أقل عدد من التلاميذ هي: السباحة.

◄ يزيد عدد التلاميذ الذين يفضلون المسرح عن الذين يفضلون الكتابة بمقدار 5 تلاميذ.

◄ إجمالي عدد التلاميذ الذين يفضلون الموسيقى والسباحة يساوي 25 تلميذًا.

◄ الهوايتان اللتان اختارهما نصف عدد التلاميذ ، هما: القراءة والكتابة.

مثال 1 **القطاعات الدائرية المقابلة توضح المادة المفضلة لـ 100 تلميذ في إحدى المدارس. لاحظ ، ثم أجب:**



أ) عَبِّر عن هذه القطاعات الدائرية باستخدام جدول التكرار.

ب) عَبِّر عن هذه القطاعات الدائرية في صورة كسور عشرية.

ج) عَبِّر عن هذه القطاعات الدائرية في صورة كسور اعتيادية.

د) ما المادة التي يفضلها أكبر عدد من التلاميذ؟

هـ) كم يزيد عدد التلاميذ الذين يفضلون مادة اللغة العربية عن مادة العلوم؟

الحل:

	المادة	اللغة العربية	الرياضيات	العلوم	اللغة الإنجليزية
أ	التكرار (عدد التلاميذ)	40	30	15	15
ب	الكسر العشري	0.4	0.3	0.15	0.15
ج	الكسر الاعتيادي	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{3}{20}$

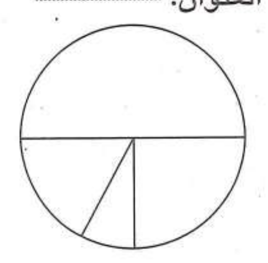
د) اللغة العربية.

هـ) 25 تلميذًا ؛ لأن: $40 - 15 = 25$

مثال 2 **الجدول التالي يوضح رأي 100 طالب في نوع القصص التي يفضلون قراءتها في أوقات فراغهم. ظلّل القطاعات الدائرية المقابلة ، وكَوِّن جدولًا يوضح التكرار والكسر العشري اللذين يمثلان كل نوع من أنواع القصص:**

أنواع القصص	خيال علمي	كوميدية	دينية	اجتماعية
الكسر الاعتيادي	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{20}$

العنوان: ....



الحل:

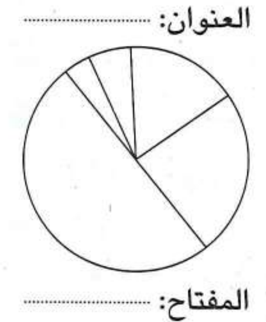
أنواع القصص	الكسر الاعتيادي	التكرار (عدد الطلاب)	الكسر العشري
خيال علمي	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4} \times 100 = 25$	$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0.25$
كوميدية	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5} \times 100 = 20$	$\frac{1}{5} = \frac{2}{10} = 0.2$
دينية	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} \times 100 = 50$	$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0.5$
اجتماعية	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{20} \times 100 = 5$	$\frac{1}{20} = \frac{5}{100} = 0.05$

أنواع القصص المفضلة

خيال علمي
كوميدية
دينية
اجتماعية

مثال 3 **الجدول التالي يوضح اللون المفضل لمجموعة مكونة من 50 طالبًا. كوّن جدولًا يوضح الكسر الاعتيادي في أبسط صورة ، والكسر العشري اللذين يُعبران عن كل لون ، ثم ظلّل القطاعات الدائرية وأجب:**

العنوان: ....



المفتاح: ....

اللون	الأحمر	الأزرق	الأخضر	البنفسجي	الأصفر
التكرار (عدد التلاميذ)	3	8	12	25	2

أ) ما اللون الذي يمثل $\frac{1}{2}$ الدائرة؟

ب) ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل مجموعة الطلاب الذين يفضلون الألوان الأحمر والأزرق والأصفر؟

الحل:

اللون	الكسر الاعتيادي	الكسر العشري
الأحمر	$\frac{3}{50}$	$\frac{3}{50} = \frac{6}{100} = 0.06$
الأزرق	$\frac{8}{50} = \frac{4}{25}$	$\frac{8}{50} = \frac{16}{100} = 0.16$
الأخضر	$\frac{12}{50} = \frac{6}{25}$	$\frac{12}{50} = \frac{24}{100} = 0.24$
البنفسجي	$\frac{25}{50} = \frac{1}{2}$	$\frac{25}{50} = \frac{50}{100} = 0.5$
الأصفر	$\frac{2}{50} = \frac{1}{25}$	$\frac{2}{50} = \frac{4}{100} = 0.04$

اللون المفضل

المفتاح: الأحمر، الأزرق، الأخضر، البنفسجي، الأصفر

3 طلاب، 2 طالب، 8 طلاب، 12 طالبًا، 25 طالبًا

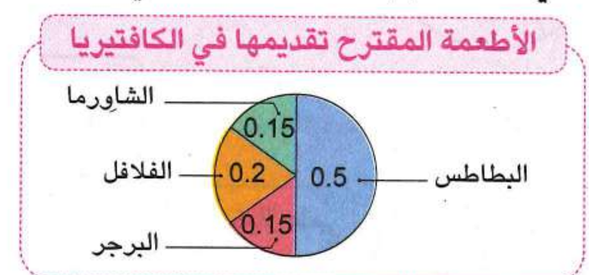
أ) البنفسجي

ب) $\frac{13}{50}$ ؛ لأن: $\frac{3}{50} + \frac{8}{50} + \frac{2}{50} = \frac{13}{50}$

مثال 4 **مدرسة بها 500 طالب ، تم إجراء استبيان عن الأطعمة المقترح تقديمها في الكافتيريا.**

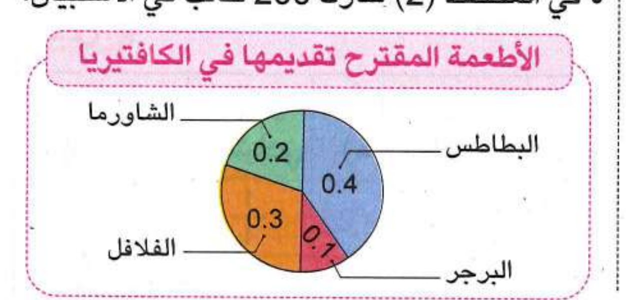
- في المخطط (1) شارك 100 طالب في الاستبيان.

الأطعمة المقترح تقديمها في الكافتيريا



- في المخطط (2) شارك 200 طالب في الاستبيان.

الأطعمة المقترح تقديمها في الكافتيريا



أي من المخططات السابقة يمثل رأي طلاب المدرسة بدقة؟ ولماذا؟

الحل:

- المخطط (2) أكثر دقة (لأنه كلما زاد حجم العَيِّنة كانت البيانات أكثر دقة).

تدريبات سلاح التلميذ

على الدرسين (2 ، 3)

1 **القطاعات الدائرية المقابلة توضح وسيلة المواصلات المفضلة لـ 100 موظف. لاحظ ، ثم أجب:**

أ عَبِّر عن القطاعات الدائرية المقابلة باستخدام الجدول التالي.

وسيلة المواصلات	الأتوبيس	الدرَّاجة	القطار	السيارة
التكرار (عدد الموظفين)	....	....	....	....
الكسر العشري	....	....	....	....
الكسر الاعتيادي	....	....	....	....



ب ما وسيلة المواصلات التي يفضلها أقل عدد من الموظفين؟ ....

ج كم يزيد عدد الموظفين الذين يفضلون الأتوبيس عن الذين يفضلون الدرَّاجة؟ ....

د ما الكسر العشري الذي يُعبر عن مجموعة الموظفين الذين يفضلون السيارة والقطار؟ ....

2 **استخدم القطاعات الدائرية المقابلة للإجابة عن الأسئلة التالية:**

أ أكمل جدول التكرار التالي.

الطَّعام	فول	فاكهة	طعمية	بيض بالبسطرمة	لا شيء
التكرار	....	....	....	....	....

طعام الإفطار

فول
فاكهة
طعمية
بيض بالبسطرمة
لا شيء

30 تلميذًا
10 تلاميذ
25 تلميذًا
25 تلميذًا
10 تلاميذ

ب استخدم التكرار من الجدول السابق لإيجاد الكسر العشري لكل طعام من أطعمة الإفطار ، ثم أوجد الكسور الاعتيادية المكافئة لكل طعام من أطعمة الإفطار. (ضع الكسور الاعتيادية في أبسط صورة)

الطَّعام	فول	فاكهة	طعمية	بيض بالبسطرمة	لا شيء
الكسر العشري	....	....	....	....	....
الكسر الاعتيادي	....	....	....	....	....

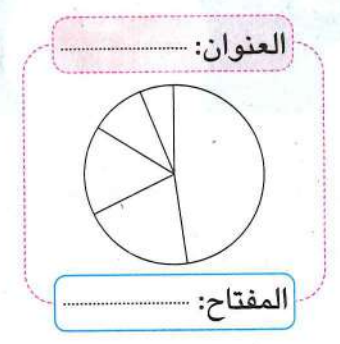
ج ما أكثر طعام متكرر؟ ....

د ما أقل طعامين اختارهما التلاميذ؟ ....

هـ بكم يزيد عدد التلاميذ الذين اختاروا بيضًا بالبسطرمة عن هؤلاء الذين اختاروا الفاكهة؟ ....

و ما الطعامان اللذان اختارهما نصف عدد التلاميذ؟ ....

3 يوضح جدول التكرار التالي الرياضة المفضلة لمجموعة مكونة من 100 تلميذ:



أ أكمل الجدول ، ثم ظلِّل القطاعات الدائرية المقابلة.

الرياضة	كرة القدم	السباحة	كرة اليد	الأسكواش	التنس
التكرار	48	20	16	10	6
الكسر الاعتيادي	....	....	....	....	....

ب ما الكسر العشري الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون كرة اليد؟ ....

ج ما الرياضة التي تمثل $\frac{1}{10}$ المجموعة؟ ....

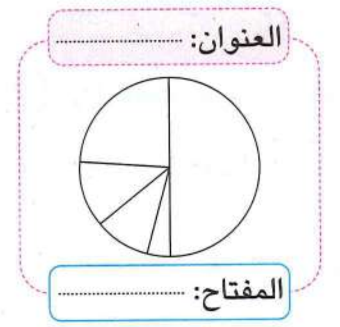
د ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون رياضات التنس والأسكواش والسباحة؟

....

هـ ما الكسر العشري الذي يُعبر عن مجموعة التلاميذ الذين يفضلون رياضة كرة القدم وكرة اليد؟

....

4 يوضح جدول التكرار التالي طَعم الآيس كريم المفضل لمجموعة مُكَوَّنة من 50 طفلًا:



أ أكمل الجدول ، ثم ظلِّل القطاعات الدائرية المقابلة.

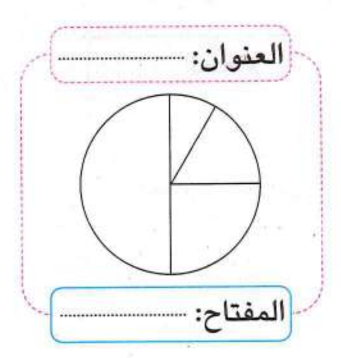
الطَّعم	بندق	شيكولاتة	فانيليا	مانجو	فراولة
التكرار	2	12	25	5	6
الكسر الاعتيادي	....	....	....	....	....

ب ما الكسر العشري الذي يمثل طعم الفانيليا؟ ....

ج ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل حجم العَيِّنة بالكامل؟ ....

5 الجدول التالي يوضح تقديرات 200 طالب في اختبارات أحد الشهور:

أ أكمل الجدول ، ثم ظلِّل القطاعات الدائرية المقابلة.



التقدير	ممتاز	جيد	مقبول	ضعيف
الكسر الاعتيادي	$\frac{3}{20}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{10}$
التكرار	....	....	....	....
الكسر العشري	....	....	....	....

ب ما عدد الطلاب الممتازين؟ ....



أسئلة من امتحانات الإدارات مجاب عنها

1 أكمل ما يلي:

أ كلما زاد حجم العَيِّنة في الاستبيان كانت النتائج أكثر .... (الفيوم 2024)

ب الكسر الاعتيادي الذي يُعبر عن قطاع يمثل 0.25 من مساحة سطح الدائرة هو .... (البحيرة 2023)

ج الكسر الاعتيادي $\frac{3}{10}$ يمثله الكسر العشري .... (الجيزة 2023)

د شارك 100 فرد في استبيان عن الفاكهة المفضلة. اختار 35 منهم فاكهة التين ، فإن الكسر الاعتيادي الذي يمثل مجموعة الأفراد الذين يفضلون فاكهة التين يساوي .... (الغربية 2024)

هـ في القطاعات الدائرية المقابلة: الكسر الاعتيادي الذي يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون الفراولة والمانجو هو .... (القاهرة 2024)

المانجو 50 تلميذًا
الجوافة 25 تلميذًا
الفراولة 25 تلميذًا

و إذا كانت الدائرة مُقسمة إلى ثلاثة قطاعات: القطاع الأول يمثل $\frac{1}{2}$ الدائرة ، والقطاع الثاني يمثل $\frac{1}{4}$ الدائرة ، فإن القطاع المتبقي يمثل .... الدائرة. (الإسكندرية 2024)

ز الكسر العشري الذي يمثل ربع الدائرة هو .... (الشرقية 2024)

2 أجب عما يلي:

أ يوضح جدول التكرار التالي طعم الآيس كريم المفضل لمجموعة مكونة من 50 طفلًا. أكمل الجدول بالكسر الاعتيادي لكل طعم. (أسوان 2023)

الطَّعم	مانجو	فانيليا	مستكة	بندق	شيكولاتة
التكرار	5	25	5	12	3
الكسر الاعتيادي	....	....	....	....	....

ب استخدم بيانات القطاعات الدائرية المقابلة في إكمال الجدول التالي: (المنيا 2023)

فول 30
فاكهة 20
بيض 25
طعمية 25

نوع الطَّعام	فول	فاكهة	طعمية	بيض
التكرار	....	....	....	....
الكسر العشري	....	....	....	....

ج الجدول التالي يمثل مدرسة عدد تلاميذها 100 تلميذ في الصفوف الثلاثة الأولى. (بني سويف 2023)

الصف	الأول	الثاني	الثالث
عدد التلاميذ	50	25	25

مَثِّل بيانات الجدول السابق باستخدام القطاعات الدائرية.



تقييم سلاح التلميذ



مفهوم الوحدة - الوحدة الثانية عشرة

مجاب عنه

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المُعطاة:**

1) التقدير الستيني المناسب للجزء المظلل في الشكل المقابل = ... درجة. (أسيوط 2024)

أ 50 ب 60 ج 120 د 30

2) تقسيم الدائرة إلى قطاعات يمثل كل منها جزءًا من الكل هو تمثيل بيانات بـ .... (القاهرة 2024)

أ الأعمدة ب القطاعات الدائرية ج الصور د مخطط النقاط

3) في الشكل الكسر العشري المُعبِّر عن الجزء المظلل هو .... (المنوفية 2024)

أ 0.25 ب 0.5 ج 0.15 د 0.1

السؤال الثاني **أكمل ما يلي:**

4) التقدير الستيني لنصف دائرة = ... درجة. (أسوان 2024)

5) الكسر الاعتيادي المكافئ للجزء المظلل هو .... (السويس 2024)

6) دائرة مُقسَّمة إلى ثلاثة أجزاء:

الجزء الأول يمثل 0.2 والجزء الثاني يمثل 0.5 ، فإن الجزء الثالث يمثل .... (قنا 2024)

7) التقدير الستيني °270 يُمثل $\frac{......}{......}$ الدائرة. (دمياط 2024)

8) إذا كانت الدائرة المقابلة تُمثل 120 تلميذًا ،

فإن عدد التلاميذ الذين يمثلهم الجزء المظلل = ... تلميذًا. (الشرقية 2024)

السؤال الثالث **أجب عما يلي:**

9) باستخدام القطاعات الدائرية المقابلة: ظَلِّل $\frac{1}{2}$ الدائرة باللون الأخضر ، وظَلِّل $\frac{1}{4}$ الدائرة باللون الأصفر ، وظَلِّل $\frac{2}{8}$ الدائرة باللون الأحمر ، ثم أجب عن الأسئلة التالية:

أ إذا كانت القطاعات الدائرية تمثل 24 تلميذًا شاركوا في الاستبيان ،

فما عدد التلاميذ الذين يمثلهم الجزء المظلل باللون الأخضر؟ ....

ب ما الكسر العشري لمجموعة التلاميذ الذين يمثلهم اللونان الأصفر والأحمر؟ ....

10) تمثل القطاعات الدائرية المقابلة المادة المفضلة لدى مجموعة من التلاميذ. لاحظ ، ثم أكمل الجدول التالي:

المادة	اللغات	الرياضيات	العلوم	الدراسات
التكرار (عدد التلاميذ)	....	....	....	....
الكسر العشري	....	....	....	....
الكسر الاعتيادي	....	....	....	....

المادة المفضلة

اللغات
الرياضيات
العلوم
الدراسات

10 تلاميذ
20 تلميذًا
20 تلميذًا
50 تلميذًا

30

مجاب عنه

اختبار سلاح التلميذ



على الوحدة الثانية عشرة

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة: **7 درجات**

1) التقدير الستيني الذي يمثل الجزء المظلل في الدائرة المقابلة = ... (بني سويف 2024)

أ $60°$ ب $90°$ ج $100°$ د $120°$

2) في الشكل المقابل الكسر الاعتيادي الذي يُعبر عن الجزء المظلل هو .... (المنيا 2024)

أ $\frac{1}{5}$ ب $\frac{1}{2}$ ج $\frac{1}{3}$ د $\frac{1}{4}$

3) حجم العَيِّنة الإجمالي في الاستبيان يمثله الكسر الاعتيادي .... (الغربية 2024)

أ $\frac{1}{10}$ ب $\frac{5}{10}$ ج $\frac{80}{100}$ د $\frac{100}{100}$

4) الكسر الاعتيادي الذي يمثل القطاع الدائري الذي قياس زاويته $90°$ هو .... (الشرقية 2024)

أ $\frac{1}{2}$ ب $\frac{1}{4}$ ج $\frac{3}{4}$ د $\frac{1}{3}$

5) دائرة مُقسَّمة لأجزاء متساوية وكان أحد الأجزاء $\frac{1}{3}$ سطح الدائرة ،

فإن الدائرة مُقسَّمة إلى .... أجزاء. (القاهرة 2024)

أ 2 ب 3 ج 4 د 6

6) مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول مركز الدائرة = ... (دمياط 2024)

أ $90°$ ب $80°$ ج $270°$ د $360°$

7) من القطاعات الدائرية المقابلة: الكسر العشري الذي يمثل الأشخاص الذين يفضلون القطط = ...

أ 0.3 ب 0.5 ج 0.2 د 0.1

السؤال الثاني أكمل ما يلي: **8 درجات**

8) قياس الزاوية التي تمثل $\frac{3}{4}$ الدائرة = ... درجة. (الفيوم 2024)

9) من القطاعات الدائرية المقابلة: إذا شارك في الاستبيان 100 تلميذ

فإن عدد التلاميذ الذين يُمثلهم الجزء المظلل = ... تلميذًا. (المنيا 2024)

10) من القطاعات الدائرية المقابلة: الكسر الاعتيادي الذي يمثل

عدد التلاميذ الذين شاركوا في مادة الدراسات = ... (المنوفية 2024)

11) من القطاعات الدائرية المقابلة:

المشروب الأكثر تفضيلًا هو .... (الدقهلية 2024)

12 فصل به 60 طالبًا وكان 10 يفضلون كرة السلة ، فإن الكسر الاعتيادي الذي يمثل ذلك هو .... (البحيرة 2024)

13 التقدير الستيني المناسب للجزء المظلل في الشكل هو .... (الدقهلية 2024)

14 كلما .... حجم العَيِّنة في الاستبيان كانت النتائج أكثر دقة. (القاهرة 2024)

15 في استبيان لـ 40 تلميذًا عن الرياضة المفضلة كما هو مبين بالقطاعات الدائرية المقابلة ، فإن عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة القدم والسلة = ... (بني سويف 2024)

سلة | سباحة | كرة القدم

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة: 7 درجات

16 قياس زاوية القطاع الدائري الذي يمثل ثُمن الدائرة هو .... (الشرقية 2024)

أ 45° ب 90° ج 180° د 270°

17 الكسر العشري الذي يمثل الجزء المظلل في الشكل هو .... (المنوفية 2024)

أ 0.20 ب 0.4 ج 0.25 د 0.75

18 الشكل الذي فيه الجزء المظلل يمثل قطاع $\frac{1}{2}$ دائرة هو .... (الشرقية 2023)

أ ب ج د

19 الكسر الاعتيادي الذي يُعبر عن قطاع دائري يمثل 0.75 من مساحة سطح الدائرة هو .... (الإسكندرية 2024)

أ $\frac{1}{6}$ ب $\frac{1}{2}$ ج $\frac{3}{4}$ د $\frac{1}{5}$

20 القياس الستيني لقطاع دائري يمثل $\frac{1}{6}$ الدائرة هو .... (قنا 2024)

أ 120° ب 60° ج 90° د 50°

21 الكسر العشري الذي يكافئ الكسر الاعتيادي $\frac{1}{4}$ هو .... (القاهرة 2024)

أ 0.5 ب 0.25 ج 0.75 د 0.15

22 عدد الزوايا القائمة المرسومة عند مركز الدائرة = ... زوايا. (الغربية 2024)

أ 2 ب 4 ج 6 د 8

السؤال الرابع أجب عما يلي: 8 درجات

23 يوضح الجدول التالي البقوليات المفضلة لمجموعة مكونة من 50 شخصًا:

أ أكمل الجدول ، ثم ظلِّل القطاعات الدائرية المقابلة ، وحدِّد أجزاءها.

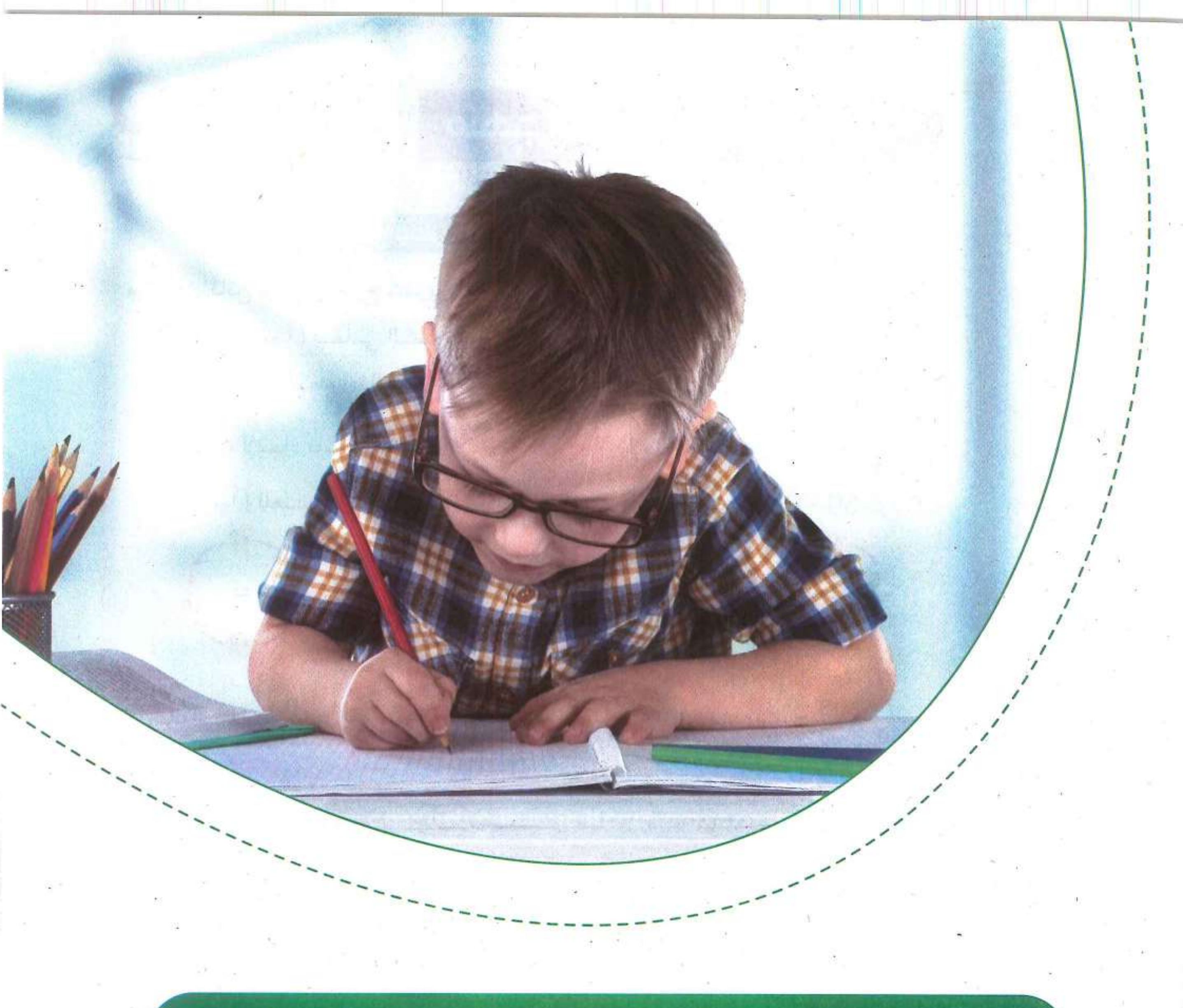
النوع	العدس	البازلاء	الفاصوليا	الفول	اللوبيا
التكرار	8	17	12	10	3
الكسر الاعتيادي	....	....	....	....	....

العنوان: ....

المفتاح: ....

ب ما الكسر العشري الذي يمثل قطاع اللوبيا؟ ....

ج ما نوع البقوليات الذي يمثل الكسر الاعتيادي $\frac{1}{5}$ ؟ ....



المراجعة العامة والامتحانات والإجابات

وتشتمل على:

- ملخص منهج الرياضيات للفصل الدراسي الثاني.
- اختبارات سلاح التلميذ على الشهور.
- امتحانات بعض الإدارات التعليمية للعام الدراسي (2023 – 2024 م).
- مراجعة ليلة الامتحان.
- الإجابات النموذجية.



منهج الفصل الدراسي الثاني

جمع وطرح الكسور الاعتيادية غير متحدة المقام

◂ لايجاد ناتج جمع أو طرح كسرين غير متحدي المقام نتبع التالي:

1 نُحدِّد (م.م.أ) لمقامي الكسرين.

2 نعيد كتابة الكسور بالمقام المشترك ، ثم نوجد الناتج.

فمثلًا: لإيجاد ناتج جمع: $\frac{2}{5} + \frac{1}{2}$

(م.م.أ) للعددين 2 ، 5 هو: 10

$\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$ ($\times 2$) ، $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ ($\times 5$)

وبالتالي فإن: $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \frac{5}{10} + \frac{4}{10} = \frac{9}{10}$

لإيجاد ناتج طرح: $\frac{5}{6} - \frac{7}{30}$

(م.م.أ) للعددين 6 ، 30 هو: 30

$\frac{5}{6} = \frac{25}{30}$ ($\times 5$)

وبالتالي فإن: $\frac{5}{6} - \frac{7}{30} = \frac{25}{30} - \frac{7}{30} = \frac{18}{30} = \frac{3}{5}$

جمع وطرح الأعداد الكسرية متحدة المقام

يمكننا إيجاد ناتج جمع أو طرح الأعداد الكسرية متحدة المقام عن طريق إعادة كتابة كل عدد كسري في صورة كسر غير فعلي ، ثم نوجد الناتج.

الجمع

$4\frac{3}{5} + 2\frac{1}{5} = \frac{23}{5} + \frac{11}{5} = \frac{34}{5} = 6\frac{4}{5}$

الطرح

$5\frac{2}{7} - 2\frac{3}{7} = \frac{37}{7} - \frac{17}{7} = \frac{20}{7} = 2\frac{6}{7}$

جمع وطرح الأعداد الكسرية غير متحدة المقام

يمكننا إيجاد ناتج جمع أو طرح الأعداد الكسرية غير متحدة المقام عن طريق إعادة كتابة كل عدد كسري في صورة كسر غير فعلي ، ثم نوجد المقام المشترك باستخدام (م.م.أ) ، ونوجد الناتج.

الجمع

$1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2} = \frac{7}{4} + \frac{3}{2}$
$= \frac{7}{4} + \frac{6}{4} = \frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}$

الطرح

$2\frac{5}{6} - 1\frac{1}{2} = \frac{17}{6} - \frac{3}{2} = \frac{17}{6} - \frac{9}{6}$
$= \frac{8}{6} = 1\frac{2}{6} = 1\frac{1}{3}$

ضرب الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

ضرب عدد كسري في عدد صحيح:

لإيجاد ناتج ضرب $2\frac{1}{4} \times 2$ نتبع عدة طرق ، منها ما يلي:

1 كتابة العدد الكسري في صورة كسر غير فعلي:

$$\frac{9}{4} \times 2 = \frac{18}{4} = 4\frac{2}{4} = 4\frac{1}{2}$$

2 باستخدام خاصية التوزيع:

$$(2 + \frac{1}{4}) \times 2 = (2 \times 2) + (\frac{1}{4} \times 2)$$

$$= 4 + \frac{2}{4} = 4\frac{2}{4} = 4\frac{1}{2}$$

ضرب الكسور الاعتيادية:

لإيجاد ناتج ضرب $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$ نستخدم الخوارزمية المعيارية كما يلي:

$$\frac{\cancel{2}^{1}}{\cancel{3}_{1}} \times \frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{4}_{2}} = \frac{1 \times 1}{1 \times 2} = \frac{1}{2}$$

ضرب الأعداد الكسرية:

لإيجاد ناتج ضرب $1\frac{1}{3} \times 2\frac{1}{4}$ نعيد كتابة الأعداد الكسرية في صورة كسور غير فعلية ، ثم نوجد حاصل الضرب كما يلي:

$$2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{3} = \frac{\cancel{9}^{3}}{\cancel{4}_{1}} \times \frac{\cancel{4}^{1}}{\cancel{3}_{1}} = \frac{3 \times 1}{1 \times 1} = 3$$

عمليات قسمة تتضمَّن أعدادًا صحيحة وكسور الوحدة

قسمة كسور الوحدة على الأعداد الصحيحة

◂ أوجد خارج قسمة: $3 \div \frac{1}{4}$

1 باستخدام النماذج:

• نرسم نموذجًا ، ونُقسمه إلى 4 أجزاء متساوية ، ثم نُقسم كل جزء إلى 3 أجزاء متساوية ، فيصبح لدينا 12 جزءًا متساويًا ، كل جزء يمثل $\frac{1}{12}$

$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$		
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$

$$\frac{1}{4} \div 3 = \frac{1}{12}$$

2 باستخدام مسألة الضرب:

$$\frac{1}{4} \div 3$$
$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$
$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{12}$$

قسمة الأعداد الصحيحة على كسور الوحدة

◂ أوجد خارج قسمة: $2 \div \frac{1}{4}$

1 باستخدام النماذج:

• نرسم نموذجًا للعدد الصحيح (2) ونُقسمه إلى جزأين متساويين ، كل جزء يمثل الواحد الصحيح ، ثم نقسم كل واحد صحيح إلى 4 أجزاء متساوية ، ونَعُدُّ الأجزاء بالنموذج فنجد أن عددها يساوي 8

2

1				1			
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

$$2 \div \frac{1}{4} = 8$$

2 باستخدام مسألة الضرب:

$$2 \div \frac{1}{4}$$
$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$
$$2 \times 4 = 8$$

تصنيف الأشكال الرباعية باستخدام التسلسل الهرمي

1 نبدأ بالخاصية الأكثر عمومية.

2 نتفرع إلى فئات فرعية بها نفس الخاصية.

شبه المنحرف

شكل رباعي فيه:
- زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية.
- زاويتان حادتان ، وزاويتان منفرجتان.
- ليس له خط تماثل.

متوازي الأضلاع

شكل رباعي فيه:
- زوجان من الأضلاع المتقابلة المتوازية والمتساوية في الطول.
- زاويتان حادتان ، وزاويتان منفرجتان.
- ليس له خط تماثل.

الطائرة الورقية

شكل رباعي فيه:
- زوجان من الأضلاع المتجاورة والمتطابقة.
- خط تماثل واحد.

المستطيل

متوازي أضلاع فيه:
- جميع الزوايا قائمة وقياس كل منها 90°
- 2 من خطوط التماثل.

المربع

متوازي أضلاع فيه:
- جميع الأضلاع متساوية في الطول (متطابقة).
- جميع الزوايا قائمة وقياس كل منها 90°
- 4 من خطوط التماثل.

المعين

متوازي أضلاع فيه:
- جميع الأضلاع متساوية في الطول (متطابقة).
- زاويتان حادتان، وزاويتان منفرجتان.
- 2 من خطوط التماثل.

أنواع المثلث

بالنسبة لقياسات زواياه

- **مثلث حاد الزوايا:** يحتوي على 3 زوايا حادة.
- **مثلث قائم الزاوية:** يحتوي على زاوية قائمة ، وزاويتين حادتين.
- **مثلث منفرج الزاوية:** يحتوي على زاوية منفرجة ، وزاويتين حادتين.

بالنسبة لأطوال أضلاعه

- **مثلث متساوي الأضلاع:** به 3 أضلاع متساوية في الطول.
- **مثلث متساوي الساقين:** به ضلعان فقط متساويان في الطول.
- **مثلث مختلف الأضلاع:** به 3 أضلاع مختلفة في الطول.



- أي مثلث به زاويتان حادتان على الأقل.
- المثلث المتساوي الأضلاع يكون مثلثًا حاد الزوايا.
- لا يمكن أن توجد زاويتان قائمتان أو زاويتان منفرجتان في نفس المثلث.

إيجاد مساحة المستطيل

يمكن حساب مساحة المستطيل من خلال الطريقتين التاليتين:

عَدُّ الوحدات المربعة

المساحة: هي عدد الوحدات المربعة داخل الشكل الهندسي.

فمثلًا: لإيجاد مساحة المستطيل التالي نَعُدُّ الوحدات المربعة بداخله.

6	5	4	3	2	1
12	11	10	9	8	7
18	17	16	15	14	13

عدد الوحدات المربعة = 18 وحدة مربعة.

مساحة المستطيل = 18 وحدة مربعة.

قانون المساحة

مساحة المستطيل = الطول × العرض

$$A = L \times W$$

فمثلًا: لإيجاد مساحة مستطيل بُعداه 6 وحدات ، 3 وحدات نطبق قانون المساحة.

6 وحدات

3 وحدات

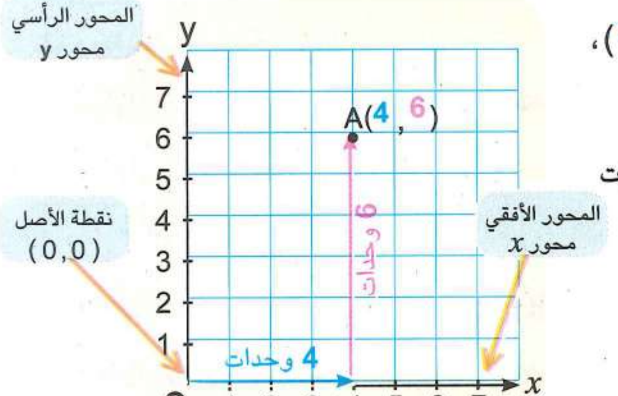
$A = 6 \times 3 = 18$

مساحة المستطيل = 18 وحدة مربعة.

المستوى الإحداثي

المستوى الإحداثي: يتكون من تقاطع خط أعداد أفقي (**محور x**) مع خط أعداد رأسي (**محور y**).

- يتحدد موضع كل نقطة في المستوى الإحداثي **بزوج مرتب** يتكون من الإحداثي x والإحداثي y
- كلُّ زوج مرتب يُحدِّد نقطة واحدة في المستوى الإحداثي ، **فمثلًا:**



- النقطة A يُحدَّد موضعها بالزوج المرتب (4 , 6) ، وهذا يعني أننا تحركنا بداية من نقطة الأصل 4 وحدات أفقيًّا جهة اليمين ، ثم تحركنا 6 وحدات رأسيًّا لأعلى حتى موضع النقطة A
- في الزوج المرتب (4 , 6) ، الإحداثي x هو 4 ، والإحداثي y هو 6
- الزوج المرتب (4 , 6) لا يساوي الزوج المرتب (6 , 4).

خواص الأشكال ثلاثية الأبعاد

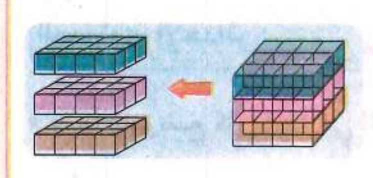
اسم الشكل	شكل الوجه / القاعدة	عدد الأوجه / القواعد	عدد الأحرف	عدد الرءوس
مكعب	مربع	6	12	8
متوازي المستطيلات	مستطيل أو مربع	6	12	8
أسطوانة	دائرة	2	0	0
مخروط	دائرة	1	0	1
كرة	بدون وجه	0	0	0
هرم مربع القاعدة	مثلث ومربع	5	8	5

حجم متوازي المستطيلات

◄ يمكننا إيجاد حجم متوازي المستطيلات باستخدام إحدى الطرق التالية:

التقسيم إلى طبقات

نقوم بتقسيم الشكل إلى طبقات أفقية.

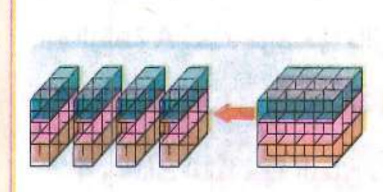


حجم متوازي المستطيلات = عدد الطبقات × عدد المكعبات في كل طبقة

حجم متوازي المستطيلات المقابل = 36 وحدة مكعبة ؛ لأن: 36 = 12 × 3

التقسيم إلى شرائح

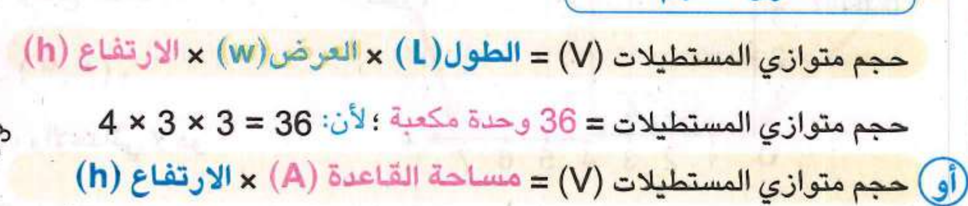
نقوم بتقسيم الشكل إلى شرائح رأسية.



حجم متوازي المستطيلات = عدد الشرائح × عدد المكعبات في كل شريحة

حجم متوازي المستطيلات المقابل = 36 وحدة مكعبة ؛ لأن: 36 = 9 × 4

قانون الحجم



حجم متوازي المستطيلات (V) = الطول (L) × العرض (w) × الارتفاع (h)

حجم متوازي المستطيلات = 36 وحدة مكعبة ؛ لأن: 36 = 3 × 3 × 4

3 وحدات

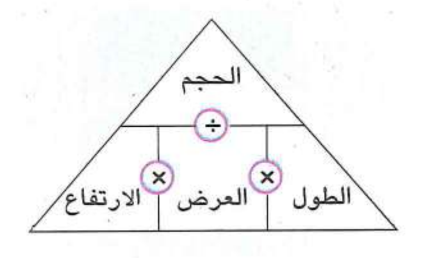
3 وحدات

4 وحدات

أو حجم متوازي المستطيلات (V) = مساحة القاعدة (A) × الارتفاع (h)

حجم متوازي المستطيلات = 36 وحدة مكعبة ؛ لأن: 36 = 3 × 12

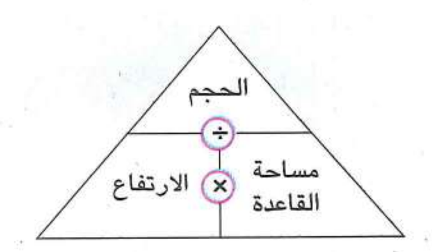




حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع

◄ الطـول = $\frac{\text{الحجم}}{\text{العرض × الارتفاع}}$ ◄ العرض = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الطول × الارتفاع}}$

◄ الارتفاع = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الطول × العرض}}$



حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة × الارتفاع

◄ مساحة القاعدة = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الارتفاع}}$

◄ الارتفاع = $\frac{\text{الحجم}}{\text{مساحة القاعدة}}$

القطاعات الدائرية

القطاعات الدائرية: هي أجزاء من سطح الدائرة تستخدم لتمثيل البيانات باستخدام دائرة مُقسَّمة إلى أجزاء .

فمثلاً: المخطط الدائري المقابل يوضح نتائج استطلاع رأي 100 تلميذ عن هواياتهم المفضلة.

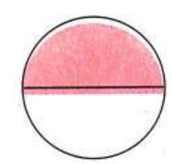


◄ يمكننا التعبير عن البيانات الواردة في المخطط الدائري المقابل ، كما يلي:

الهواية	السباحة	القراءة	الكتابة	الموسيقى	المسرح
التكرار	10	30	20	15	25
الكسر الاعتيادي	$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{1}{4}$
الكسر العشري	0.1	0.3	0.2	0.15	0.25

لاحظ أن

◄ الدائرة تتكون من 360° ؛ لذا يمكننا معرفة التقدير الستيني الذي يتناسب مع الجزء المظلل في الدائرة ، كما يلي:

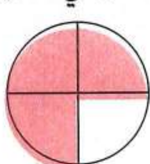


الجزء المظلل يمثل $\frac{1}{2}$ الدائرة

$\frac{1}{2} \times 360^\circ = 180^\circ$

الجزء المظلل يمثل $\frac{1}{4}$ الدائرة

$\frac{1}{4} \times 360^\circ = 90^\circ$



الجزء المظلل يمثل $\frac{3}{4}$ الدائرة

$\frac{3}{4} \times 360^\circ = 270^\circ$



اختبارات سلاح التلميذ

مجاب عنها

شهر فبراير

من الدرس 1 (الوحدة السابعة) إلى الدرس 6 (الوحدة التاسعة)



15

الاختبار 1

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة: 5 درجات

1) $\frac{1}{4} \times 12 =$ ....

أ $\frac{1}{3}$ ب 3 ج 2 د $\frac{1}{2}$

2) أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{6}$ ، $\frac{2}{5}$ هو ....

أ 30 ب 20 ج 60 د 15

3) $\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{2} =$ ....

أ 1 ب 4 ج 2 د 5

4) الصورة المكافئة للعدد الكسري $2\frac{25}{40}$ هي ....

أ $2\frac{8}{15}$ ب $2\frac{10}{40}$ ج $2\frac{5}{8}$ د $1\frac{1}{5}$

5) $\frac{3}{4} + \frac{3}{8} =$ ....

أ $\frac{6}{8}$ ب $\frac{3}{4}$ ج $1\frac{1}{8}$ د $2\frac{1}{8}$

السؤال الثاني أكمل ما يلي: 5 درجات

6) $3\frac{1}{6} =$ .... (في صورة كسر غير فعلي)

7) $\frac{2}{3} \times \frac{1}{8} =$ ....

8) $(\frac{1}{4} \times \frac{1}{5}) + (3 \times \frac{1}{5}) =$ .... $\times$ ....

9) إذا كان $5\frac{3}{5} = 8\frac{1}{5} - k$ ، فإن قيمة k = ...

10) $7\frac{3}{10} - 5\frac{2}{5} =$ ....

السؤال الثالث أجب عما يلي: 5 درجات

11) اشترى أحمد $1\frac{1}{4}$ كيلوجرام من اللحم ، أكل منها $\frac{5}{8}$ كيلوجرام ، فكم كيلوجرامًا تبقى من اللحم؟

....

12) يمتلك سمير 60 فدانًا من الأرض الزراعية ، زرع $\frac{5}{6}$ من المساحة قمحًا. أوجد عدد الأفدنة المزروعة.

....

15

الاختبار 2

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة: 5 درجات

1) $\frac{1}{2}$ ▭ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$

أ) < ب) > ج) = د) غير ذلك

2) $\frac{30}{12} =$ .... (في صورة عدد كسري)

أ) $3\frac{1}{4}$ ب) $3\frac{5}{12}$ ج) $2\frac{1}{2}$ د) $5\frac{1}{6}$

3) $1 =$ .... $\times \frac{1}{8}$

أ) 6 ب) 7 ج) 8 د) 9

4) .... $= \frac{4}{3} - \frac{10}{7}$

أ) $\frac{6}{4}$ ب) $\frac{2}{21}$ ج) $\frac{10}{7}$ د) $\frac{14}{10}$

5) إذا كان: $3\frac{2}{3} - b = 1$ ، فإن قيمة b = ...

أ) $\frac{1}{2}$ ب) $\frac{2}{3}$ ج) 1 د) $2\frac{2}{3}$

السؤال الثاني أكمل ما يلي: 5 درجات

6) $\frac{1}{9} \times 2\frac{1}{5} = (\frac{1}{9} \times 2) + (\frac{1}{9} \times$ .... $)$

7) $\frac{4}{7} = \frac{......}{21}$

8) $4\frac{1}{5} + 3\frac{3}{4} =$ ....

9) $3\frac{1}{3}$ ساعة = ... ساعات و .... دقيقة.

10) $\frac{8}{9} \times 1\frac{1}{2} = \frac{8}{9} \times \frac{......}{......}$

السؤال الثالث أجب عما يلي: 5 درجات

11) أعدت فريدة $2\frac{1}{2}$ لتر من العصير في اليوم الأول، و $1\frac{1}{4}$ لتر في اليوم الثاني. ما مجموع ما أعدته فريدة من العصير؟

....

12) اشترت ياسمين $2\frac{2}{5}$ كجم من البرتقال ، ثمن الكيلوجرام الواحد $3\frac{3}{4}$ جنيه ، فكم دفعت ياسمين؟

....



اختبارات سلاح التلميذ

مجاب عنها

شهر مارس

من الدرس 7 (الوحدة التاسعة) إلى الدرس 3 (الوحدة الحادية عشرة)



الاختبار 1

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة: 5 درجات

1) المسألة التي تُعبر عن (12 قلمًا يتقاسمها 4 تلاميذ) هي ....

أ 12×4 ب $12 \div 4$ ج $4 \div 12$ د $12 + 4$

2) متوازي مستطيلات به 3 طبقات ، وعدد المكعبات في كل طبقة 6 مكعبات ، فإن حجمه = ... وحدة مكعبة.

أ 12 ب 15 ج 16 د 18

3) $\frac{1}{4} \div 3 =$ ....

أ $\frac{1}{12}$ ب $\frac{3}{12}$ ج $\frac{3}{4}$ د 12

4) مساحة المستطيل في الشكل المقابل = ... $سم^2$ (6 سم ، $\frac{1}{2}$ سم)

أ 12 ب 6 ج 3 د 2

5) عدد أوجه الأسطوانة = ... وجه.

أ 2 ب 6 ج 3 د 1

السؤال الثاني أكمل ما يلي: 5 درجات

6) إذا كان: $9 = \frac{1}{3} \div c$ ، فإن قيمة c تساوي ....

7) عدد خطوط تماثل المربع = ...

8) المثلث الذي به زاوية منفرجة وزاويتان حادتان يُسمَّى مثلثًا ....

9) النقطة (4 , 0) تقع على محور ....

10) عدد أحرف المكعب = ... حرفًا.

السؤال الثالث أجب عما يلي: 5 درجات

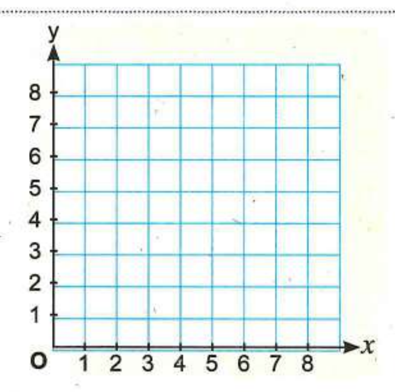
11) يوجد 4 كيلوجرامات من الحمص. يُقسِّم العامل الحمص في عبوات ، سَعَة الواحدة $\frac{1}{4}$ كجم . ما عدد العبوات؟

....

12) على شبكة الإحداثيات حدِّد النقاط التالية ، ثم صِل النقاط بالترتيب:

K (6 , 4) ، P (6 , 7) ، H (1 , 7) ، F (1 , 4)

اسم الشكل الناتج : ....



15

الاختبار 2

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة: 5 درجات

1) من وحدات قياس السَّعَة ....

أ سم ب $سم^2$ ج لتر د كجم

2) الإحداثي x في الزوج المرتب (7 , 4) هو ....

أ 0 ب 7 ج 4 د 11

3) إذا كان: $\frac{1}{6} = k \div \frac{1}{3}$ ، فإن قيمة k = ...

أ $\frac{1}{18}$ ب 18 ج $\frac{1}{2}$ د 2

4) الشكل الذي له طول وعرض فقط هو شكل .... الأبعاد.

أ أحادي ب ثنائي ج ثلاثي د رباعي

5) المثلث الذى أطوال أضلاعه 4 سم ، 3 سم ، 4 سم يُسمَّى مثلثًا ....

أ متساوي الأضلاع ب متساوي الساقين ج مختلف الأضلاع د قائم الزاوية

السؤال الثاني أكمل ما يلي: 5 درجات

6) .... = 6 ÷ 13 (في صورة عدد كسري)

7) $5 \div \frac{1}{8} = 5 \times$ ....

8) .... هو شكل رباعي أضلاعه متساوية في الطول ، وزواياه ليست قائمة.

9) لوحة مستطيلة الشكل طولها 2 م ، وعرضها $1\frac{1}{2}$ م ، فإن مساحتها = ... $م^2$

10) في أي مثلث توجد زاويتان .... على الأقل.

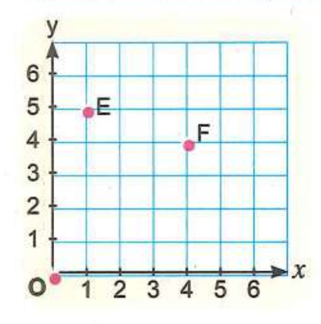
السؤال الثالث أجب عما يلي: 5 درجات

11) باستخدام المستوى الإحداثي المقابل:

أ مَثِّل النقاط التالية: A (2 , 3) ، B (0 , 5) ، C (5 , 0)

ب اكتب الزوج المرتب الذي يمثل كل نقطة على المستوى الإحداثي:

O(........ , ...) ، E(........ , ...) ، F(........ , ...)

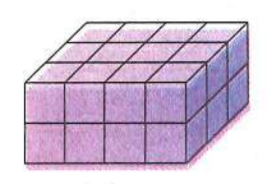


12) في الشكل المقابل:

عدد الشرائح الرأسية = ... شرائح.

عدد المكعبات في كل شريحة = ... مكعبات.

الحجم = ... وحدة مكعبة.



امتحانات بعض الإدارات التعليمية للعام الدراسي (2023 - 2024 م)

مجاب عنها

1 محافظة القاهرة — إدارة المعادي التعليمية



السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1. $0 = \cdots\cdots \times \frac{5}{9}$

أ $\frac{5}{9}$ ب $\frac{9}{5}$ ج 0 د 9

2. $5\frac{1}{4} = \frac{\cdots}{\cdots}$ (في صورة كسر غير فعلي)

أ $\frac{20}{4}$ ب $\frac{21}{5}$ ج $\frac{12}{4}$ د $\frac{21}{4}$

3. $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \cdots\cdots$

أ $\frac{2}{2}$ ب $\frac{4}{6}$ ج $\frac{1}{4}$ د $\frac{2}{7}$

4. $\frac{1}{3}$ ساعة = ... دقيقة.

أ 20 ب 40 ج 15 د 30

5. عدد خطوط التماثل للمستطيل = ... خط تماثل.

أ 1 ب 2 ج 3 د 4

6. المثلث الذي قياسات زواياه 50° ، 60° ، 70° هو مثلث ....

أ حاد الزوايا ب قائم الزاوية ج منفرج الزاوية د متساوي الأضلاع

7. قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{3}$ الدائرة = ...

أ 20° ب 130° ج 120° د 180°

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

8. النقطة (3 , ...) تقع على المحور الرأسي (y).

9. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \cdots\cdots$

10. $\frac{1}{2} \div 7 = \cdots\cdots$

11. إذا كان: $\frac{1}{6} = a \times \frac{1}{3}$ ، فإن قيمة a = ...

12. كل وجه من أوجه المكعب على شكل ....

13. عدد الزوايا الحادة في المثلث المنفرج الزاوية = ...

14. شكل ثلاثي الأبعاد له رأس واحدة ، ووجه واحد دائري هو ....

15. $1 = \cdots\cdots \times 1\frac{1}{2}$

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

16) متوازي المستطيلات له .... رءوس.

أ 4 ب 12 ج 6 د 8

17) إذا تساوت الأضلاع الأربعة لمتوازي الأضلاع ، فإنه يصبح ....

أ مربعًا ب معينًا ج مستطيلاً د شبه منحرف

18) $1 = ... \div \frac{1}{4}$

أ 1 ب 4 ج 16 د $\frac{1}{4}$

19) متوازي مستطيلات حجمه 18 سم^3 ، ومساحة قاعدته 9 سم^2 ، فإن ارتفاعه يساوي .... سم

أ 9 ب 20 ج 2 د 27

20) $\frac{1}{5} \div 5 = ...$

أ 25 ب $\frac{1}{25}$ ج 1 د $\frac{1}{11}$

21) $\frac{1}{7} = \frac{......}{14}$

أ 49 ب 5 ج 21 د 2

22) الإحداثي x في الزوج المرتب (4 , 5) هو ....

أ 4 ب 5 ج 9 د 20

السؤال الرابع أجب عما يلي:

23) متوازي مستطيلات أبعاده 5 سم ، 4 سم ، 3 سم. احسب حجمه.

....

24) اشترى وليد $3\frac{1}{2}$ كيلوجرام من السكر ، واشترت أخته $2\frac{1}{2}$ كيلوجرام آخر من السكر ، فكم كيلوجرامًا من السكر اشتراه وليد وأخته معًا؟

....

25) احسب مساحة المستطيل المقابل:

المساحة = ... سم^2

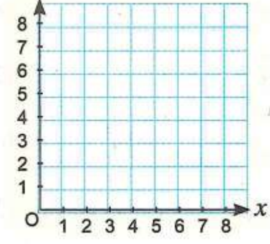


26) حدِّد على الشبكة الإحداثية النقاط التالية، ثم أجب:

A (2 , 4) ، B (5 , 4) ، C (5 , 2) ، D (2 , 2)

أ صِل D ، C ، B ، A

ب اسم المضلع الناتج: ....



السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) $1 + \frac{2}{5} + \frac{3}{4} =$ ....

أ $1\frac{5}{9}$ ب $2\frac{3}{20}$ ج $\frac{6}{9}$ د $2\frac{1}{2}$

2) أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{3}{4}$ ، $\frac{5}{6}$ هو ....

أ 4 ب 6 ج 12 د 24

3) $2 \div \frac{1}{4} =$ ....

أ 2 ب $\frac{1}{8}$ ج 8 د $\frac{1}{2}$

4) إذا كان: $\frac{2}{5} + a = 1$ ، فإن قيمة $a =$ ....

أ 5 ب $\frac{1}{5}$ ج $\frac{3}{5}$ د $\frac{4}{5}$

5) المثلث الذي يحتوي على زاوية منفرجة يُسمَّى مثلثًا ....

أ حاد الزوايا ب قائم الزاوية ج منفرج الزاوية د متساوي الأضلاع

6) $4 \times 2\frac{1}{5} =$ ....

أ $8\frac{1}{5}$ ب $6\frac{1}{5}$ ج $8\frac{4}{5}$ د $2\frac{4}{5}$

7) متوازي مستطيلات حجمه 56 سم^3 ، وارتفاعه 7 سم ، فإن مساحة القاعدة = ... سم^2

أ 9 ب 8 ج 10 د 15

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

8) $\frac{8}{9} = \frac{......}{18}$

9) المثلث الذي أطوال أضلاعه 4 سم ، 5 سم ، 3 سم يكون مثلثًا .... الأضلاع.

10) في الزوج المرتب (5 , 4) الإحداثي x هو ....

11) إذا كان: $\frac{1}{24} = m \div \frac{1}{8}$ ، فإن قيمة $m =$ ....

12) $2\frac{5}{6} - 1\frac{1}{3} =$ ....

13) $3 \times 5\frac{1}{5} = (3 \times 5) + (3 \times ....)$

14) التقدير الستيني الذي يمثل $\frac{1}{4}$ الدائرة = ... درجة.

15) الأضلاع الأربعة متساوية في الطول في كل من .... ، ....

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

16) الصورة المكافئة للعدد الكسري $2\frac{25}{40}$ هي ....

أ $2\frac{8}{15}$ ب $2\frac{10}{40}$ ج $2\frac{5}{8}$ د $1\frac{1}{5}$

17) عدد الزوايا القائمة في المثلث القائم الزاوية = ...

أ 1 ب 2 ج 3 د 4

18) النقطة (3 , 0) تقع على ....

أ المحور y ب المحور x ج نقطة الأصل د غير ذلك

19) متوازي الأضلاع الذي إحدى زواياه قائمة ، وأضلاعه الأربعة متطابقة يُسمَّى ....

أ مربعًا ب معينًا ج مستطيلاً د شبه منحرف

20) $1\frac{1}{3}$ ساعة = ... دقيقة.

أ 60 ب 20 ج 90 د 80

21) المضاعف المشترك الأصغر (م . م . أ) لمقامي الكسرين $\frac{1}{3}$ ، $\frac{3}{4}$ هو ....

أ 7 ب 14 ج 6 د 12

22) الكسر غير الفعلي المكافئ للعدد الكسري $2\frac{3}{4}$ هو ....

أ $\frac{11}{4}$ ب $\frac{10}{4}$ ج $\frac{11}{3}$ د $\frac{7}{4}$

السؤال الرابع أجب عما يلي:

23) يمشي أحمد مسافة $2\frac{1}{5}$ كيلومتر في كل يوم. ما المسافة التي يمشيها خلال 3 أيام؟

....

24) متوازي مستطيلات طوله 4 سم ، وعرضه 3 سم ، وارتفاعه 10 سم. احسب حجمه.

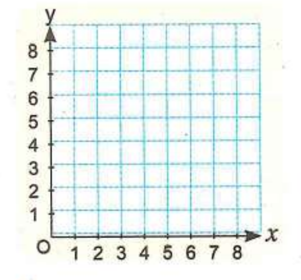
....

25) قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها 5 أمتار ، وعرضها $3\frac{1}{5}$ متر ، فما مساحتها؟

....

26) حدِّد في المستوى الإحداثي النقاط التالية ، ثم أجب:

A (1 , 2) ، B (4 , 2) ، C (4 , 7) ، D (1 , 7)



أ ما اسم الشكل الناتج؟ ....

ب تبعد النقطة C عن النقطة B بمقدار .... وحدات طول.

3 محافظة القليوبية إدارة شرق شبرا الخيمة التعليمية

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) الكسر غير الفعلي $\frac{8}{7}$ في صورة عدد كسري هو ....

أ 5 ب $1\frac{1}{8}$ ج $1\frac{1}{2}$ د $1\frac{1}{7}$

2) مثلث أطوال أضلاعه 5 سم ، 7 سم ، 5 سم يُسمى بالنسبة لأطوال أضلاعه مثلثًا ....

أ متساوي الأضلاع ب متساوي الساقين ج مختلف الأضلاع د غير ذلك

3) من وحدات قياس الحجم ....

أ سم ب سم^2 ج سم^3 د كم

4) كل زوج مرتب يحدَّد بـ .... على المستوى الإحداثي.

أ قطعة مستقيمة ب نقطة ج نقطتين د مثلث

5) التقدير الستيني للزاوية المرسومة في $\frac{1}{2}$ الدائرة هو ....

أ $120°$ ب $270°$ ج $90°$ د $180°$

6) ناتج ضرب: $1\frac{2}{3} \times \frac{3}{5}$ هو ....

أ 2 ب 1 ج $\frac{6}{15}$ د $\frac{2}{5}$

7) أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{6}$ ، $\frac{4}{5}$ هو ....

أ 30 ب 6 ج 5 د 12

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

8) $7\frac{3}{10} - 5\frac{1}{5} =$ .... (في أبسط صورة)

9) مساحة مستطيل بُعداه $\frac{1}{2}$ سم ، $\frac{1}{3}$ سم = ... سم^2

10) .... هو خط الأعداد الرأسي في المستوى الإحداثي.

11) $\frac{1}{9} \div 2 =$ ....

12) حجم متوازي مستطيلات أبعاده 2 سم ، 5 سم ، 4 سم = ... سم^3

13) $5\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = (5 + \text{..........}) \times \frac{1}{4}$

14) في أي مثلث توجد به زاويتان .... على الأقل.

15) $\frac{5}{12} + \frac{1}{6} =$ .... (في أبسط صورة)

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

16 الكسر الاعتيادي الذي يمثل القطاع الدائري الذي زاويته قياسها °90 هو ....

أ $\frac{1}{5}$ ب $\frac{1}{9}$ ج $\frac{1}{4}$ د $\frac{3}{4}$

17 $9\frac{1}{3}$ ☐ $\frac{38}{3}$

أ < ب > ج = د غير ذلك

18 إذا كان: $\frac{7}{7} = \frac{6}{7} + a$ ، فإن قيمة a = ...

أ 1 ب $\frac{1}{5}$ ج $\frac{1}{6}$ د $\frac{1}{7}$

19 الإحداثي x في الزوج المرتب (2 , 7) هو ....

أ 5 ب 12 ج 7 د 2

20 من خط الأعداد المقابل: تبعد النقطة F عن النقطة E = ... وحدة.

(خط أعداد: 0 1 2 3 4 ، E عند 1 ، F عند $3\frac{1}{2}$)

أ 1 ب $1\frac{1}{2}$ ج 2 د $2\frac{1}{2}$

21 المضلع الذي له 4 أضلاع متساوية في الطول ، و 4 زوايا قائمة يُسَمَّى ....

أ مستطيلاً ب معينًا ج مربعًا د شبه منحرف

22 إذا كان: $\frac{a}{12} = \frac{3}{6}$ ، فإن قيمة a = ...

أ 6 ب 2 ج 3 د 4

السؤال الرابع أجب عما يلي:

23 يجري أحمد مسافة $2\frac{1}{5}$ كم كل يوم. ما إجمالي المسافة التي يجريها خلال 5 أيام؟

....

24 زجاجة سعتها $\frac{1}{5}$ لتر من المياه. ما عدد الزجاجات اللازمة منها لتعبئة 9 لترات من المياه؟

....

25 لدى منى $1\frac{1}{2}$ كيلوجرام من الدقيق ، استخدمت منه $\frac{3}{4}$ كيلوجرام لعمل كعكة. ما كمية الدقيق المتبقي؟

....

26 القطاعات الدائرية المقابلة توضح أنواع الفاكهة المفضلة لـ 100 تلميذ. لاحظ ثم أجب:



أ ما الكسر العشري الذي يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون البطيخ؟

....

ب ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون الموز؟

....

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) إذا كان: $7\,\frac{8}{10} = 3\,\frac{6}{10} + n$ ، فإن قيمة n = ...

أ $10\,\frac{14}{15}$ ب $4\,\frac{4}{5}$ ج $4\,\frac{4}{10}$ د $4\,\frac{1}{5}$

2) الصورة المكافئة للعدد الكسري $3\,\frac{20}{30}$ هي ....

أ $3\,\frac{2}{10}$ ب $3\,\frac{2}{3}$ ج $3\,\frac{4}{30}$ د $3\,\frac{9}{15}$

3) $2\,\frac{1}{2} \times 1\,\frac{3}{5} =$ ....

أ $3\,\frac{3}{10}$ ب $2\,\frac{3}{10}$ ج 4 د $2\,\frac{4}{7}$

4) النقطة .... تقع على المحور y

أ $(0 , 3)$ ب $(3 , 0)$ ج $(2 , 1)$ د $(2 , 2)$

5) قيمة النقطة C على خط الأعداد المقابل هي ....

C
0 1 2 3 4 5

أ $1\,\frac{2}{3}$ ب $4\,\frac{1}{2}$ ج $3\,\frac{1}{2}$ د $2\,\frac{1}{2}$

6) الكسر الاعتيادي الذي يمثل القطاع الدائري الذي قياس زاويته 90° هو ....

أ $\frac{1}{2}$ ب $\frac{1}{4}$ ج $\frac{3}{4}$ د $\frac{1}{3}$

7) مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول مركز الدائرة = ...°

أ 90 ب 80 ج 270 د 360

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

8) $\frac{5}{6}$ يوم = ... ساعة.

9) $8\,\frac{1}{5} - 2\,\frac{3}{5} =$ ....

10) $2\,\frac{3}{9} = \frac{\cdots}{9}$

11) $3 \times 2\,\frac{1}{4} = 3 \times (\ \cdots\cdots + \cdots\cdots\ )$

12) الزوج المرتب (0 , 7) يمثل نقطة تقع على المحور ....

13) المعين به زاويتان حادتان وزاويتان ....

14) متوازي مستطيلات مساحة قاعدته 12 سم^2 ، وارتفاعه 5 سم ، فإن حجمه = ... سم^3.

15) دائرة مقسمة إلى ثلاثة قطاعات ، الكسر العشري للجزأين الأول والثاني معًا هو 0.65 ، فإن الكسر العشري للجزء الثالث هو ....

السؤال الثالث **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:**

16) $\frac{1}{2} \div 3 =$ ....

أ $\frac{3}{2}$ ب $\frac{1}{6}$ ج 3 د $\frac{1}{2}$

17) إذا كان: $40 = a \div 8$ ، فإن قيمة $a =$ ....

أ 5 ب 8 ج $\frac{1}{5}$ د $\frac{1}{8}$

18) لإيجاد قيمة b في المعادلة: $5\frac{1}{3} = 2\frac{2}{3} - b$ نستخدم عملية ....

أ الجمع ب الطرح ج الضرب د القسمة

19) مساحة المستطيل الذي بُعداه $1\frac{2}{3}$ سم ، 4 سم = ... ^{2}سم

أ $\frac{21}{3}$ ب $20\frac{1}{3}$ ج $\frac{3}{20}$ د $6\frac{2}{3}$

20) المثلث الذي أطوال أضلاعه: 5 سم ، 7 سم ، 5 سم هو مثلث ....

أ مختلف الأضلاع ب متساوي الأضلاع ج متساوي الساقين د منفرج الزاوية

21) الإحداثي x في الزوج المرتب (7 , 5) هو ....

أ 7 ب 5 ج 2 د 12

22) متوازي المستطيلات الذي حجمه 540 ^{3}سم ، وارتفاعه 6 سم ، فإن مساحة قاعدته = ... ^{2}سم.

أ 90 ب 80 ج 100 د 120

السؤال الرابع **أجب عما يلي:**

23) اشترت نهال $1\frac{1}{3}$ لتر من اللبن ، ثمن اللتر $8\frac{1}{4}$ جنيه ، فما المبلغ الذي دفعته نهال؟

....

24) لدى ياسمين $1\frac{5}{6}$ كجم دقيق ، استخدمت منه $\frac{5}{9}$ كجم لصنع كعكة. ما كمية الدقيق المتبقية؟

....

25) تم صب 4,900 ^{3}سم من الماء في إناء على شكل متوازي مستطيلات أبعاده الداخلية 20 سم ، 35 سم.
احسب ارتفاع الماء في الإناء.

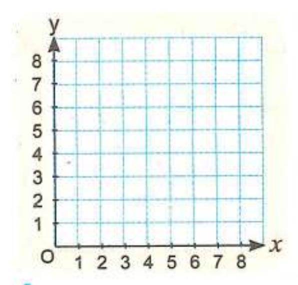
....

26) استخدم المستوى الإحداثي المقابل ، ثم أجب:

أ حدِّد النقاط: A (5 , 2) ، B (1 , 2) ، C (1 , 7)

ب صِل النقاط: C ، B ، A ، واكتب اسم الشكل الناتج.

....



5 محافظة الغربية — إدارة شرق طنطا التعليمية

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) $\frac{5}{7} = \frac{......}{49}$

أ) 15 ب) 35 ج) 25 د) 45

2) الشكل •———• يُسَمَّى ....

أ) زاوية ب) شعاعًا ج) خطًا مستقيمًا د) قطعة مستقيمة

3) لإيجاد قيمة f في المعادلة: $f + 1\frac{3}{7} = 6\frac{2}{5}$ نستخدم عملية ....

أ) الجمع ب) الطرح ج) الضرب د) القسمة

4) في القطاعات الدائرية المقابلة: الكسر العشري الذي يمثل الجزء المظلل هو ....

أ) 0.25 ب) 0.5 ج) 0.35 د) 0.85

5) عدد أحرف متوازي المستطيلات = ... حرفًا.

أ) 4 ب) 6 ج) 8 د) 12

6) في الزوج المرتب (8 , 7) الإحداثي y هو ....

أ) 8 ب) 7 ج) 6 د) 5

7) $\frac{15}{20} \times \frac{4}{5} =$ ....

أ) $\frac{4}{5}$ ب) $\frac{3}{10}$ ج) $\frac{8}{9}$ د) $\frac{3}{5}$

السؤال الثاني: أكمل ما يلي:

8) متوازي مستطيلات حجمه 100 سم^3 ، ومساحة قاعدته 20 سم^2 ، فإن ارتفاعه = ... سم

9) الشكل الهندسي الذي جميع أضلاعه متساوية في الطول ، وزواياه قائمة هو ....

10) $2\frac{1}{4}$ ساعة = ... دقيقة.

11) $3\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = ($ .... + ... $) \times \frac{1}{2}$

12) إذا كانت الدائرة مقسمة إلى ثلاث أجزاء ، وكان الكسر العشري الذي يُعبر عن الجزأين الأول والثاني معًا هو 0.55 ، فإن الكسر العشري الذي يُعبر عن الجزء الثالث هو ....

13) $\frac{1}{2}$ العدد 80 = ...

14) $3\frac{3}{5} - 2\frac{1}{4} =$ ....

15) مستطيل بُعداه $1\frac{1}{2}$ سم ، $\frac{1}{3}$ سم ، فإن مساحته = ... سم^2

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

16) $2\frac{1}{8} + 3\frac{3}{8} =$ .... (في أبسط صورة)

أ $\frac{4}{8}$ ب $5\frac{5}{8}$ ج $5\frac{1}{2}$ د $4\frac{4}{8}$

17) أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{3}{4}$ ، $\frac{5}{7}$ هو ....

أ 12 ب 28 ج 14 د 20

18) $2\frac{1}{3} =$ .... (في صورة كسر غير فعلي)

أ $\frac{5}{3}$ ب $\frac{3}{2}$ ج $\frac{2}{3}$ د $\frac{7}{3}$

19) إذا كان المُدخل 4 ، وقاعدة النمط هي الضرب في $\frac{1}{5}$ ، فإن المُخرج = ...

أ $\frac{4}{5}$ ب $\frac{5}{4}$ ج $\frac{1}{4}$ د $\frac{1}{5}$

20) $5 \div 3 =$ ....

أ $1\frac{2}{3}$ ب $1\frac{3}{2}$ ج $\frac{3}{5}$ د $1\frac{1}{3}$

21) المثلث الذي أطوال أضلاعه 4 سم ، 5 سم ، 4 سم ، يُسَمَّى مثلثًا ....

أ مختلف الأضلاع ب متساوي الأضلاع ج متساوي الساقين د غير ذلك

22) قياس الزاوية المستقيمة = ... °

أ 60 ب 90 ج 120 د 180

السؤال الرابع أجب عما يلي:

23) أوجد ناتج الجمع باستخدام النماذج: .... $2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} =$

		+			

24) اشترت ياسمين $\frac{11}{15}$ كيلوجرام دقيق ، استخدمت منه $\frac{2}{3}$ كيلوجرام. ما عدد الكيلوجرامات المتبقية من الدقيق؟

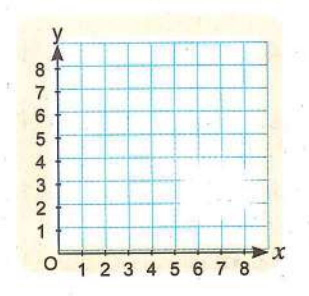
....

25) أوجد حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده 4 أمتار ، 6 أمتار ، 5 أمتار.

....

26) حدِّد على شبكة الإحداثيات النقاط التالية ، ثم أجب:

A (3 , 5) ، B (5 , 5) ، C (5 , 2) ، D (3 , 2)



أ صِل النقاط بالترتيب.

ب ما اسم الشكل الهندسي الناتج؟

....

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) $2 \times \frac{1}{3} =$ ....

أ 6 ب $\frac{2}{3}$ ج $\frac{3}{5}$ د $\frac{2}{5}$

2) ساعتان ونصف = ... دقيقة.

أ 60 ب 80 ج 150 د 48

3) إذا كان: $24 = b \div 6$ ، فإن قيمة b = ...

أ $\frac{1}{4}$ ب $\frac{1}{5}$ ج 24 د 6

4) حجم متوازي مستطيلات مساحة قاعدته 10 سم^2 ، وارتفاعه 3 سم = ... سم^3

أ 60 ب 150 ج 36 د 30

5) المثلث حاد الزوايا به .... زوايا حادة.

أ 3 ب 2 ج 1 د 0

6) القطاع الدائري الذي يمثل $\frac{1}{4}$ الدائرة = ... (في صورة عشرية)

أ 0.2 ب 0.75 ج 0.25 د 0.5

7) حجم المجسم المقابل = ... وحدات مكعبة.

أ 12 ب 30 ج 72 د 6

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

8) العدد الكسري المكافئ للكسر $\frac{15}{4}$ هو ....

9) $2\frac{1}{5} + 1\frac{2}{5} =$ ....

10) $4 - 1\frac{1}{3} =$ ....

11) المثلث الذي أطوال أضلاعه 5 سم ، 4 سم ، 3 سم ، يُسَمَّى مثلثًا .... الأضلاع.

12) في الزوج المرتب (4 , 1) الإحداثي y هو ....

13) قياس الزاوية التي تمثل $\frac{3}{4}$ الدائرة = ...

14) في الشكل المقابل: المسافة بين النقطتين B ، A = ... وحدات.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 (A عند 2، B عند 6)

15) عدد رءوس المكعب = ... رءوس.

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

16) المقام المشترك للكسرين $\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{3}$ هو ....

أ 12 ب 8 ج 10 د 15

17) من وحدات قياس الحجوم ....

أ $م^3$ ب $م^2$ ج م د سم

18) $3 \div \frac{1}{5} =$ ....

أ 18 ب 12 ج 35 د 15

19) مساحة المستطيل المقابل = ... وحدة مربعة.

أ 15 ب 20 ج 12 د 9

20) الصورة المكافئة للعدد الكسري $2\frac{6}{9}$ هي ....

أ $2\frac{3}{5}$ ب $5\frac{1}{3}$ ج $5\frac{1}{2}$ د $2\frac{2}{3}$

21) القياس الستيني لقطاع دائري يمثل $\frac{1}{6}$ الدائرة = ...

أ $60°$ ب $180°$ ج $90°$ د $120°$

22) حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده 4 سم ، 3 سم ، 2 سم = ... $سم^3$

أ 90 ب 24 ج 36 د 60

السؤال الرابع أجب عما يلي:

23) أوجد ناتج: $\frac{2}{3} + \frac{4}{5} =$ ....

24) يوجد 4 أكياس من الفول ، كتلة كل كيس $\frac{3}{4}$ كجم. ما إجمالي كتلة الفول؟

....

25) متوازي مستطيلات حجمه 90 $سم^3$ ، وارتفاعه 6 سم. أوجد مساحة قاعدته.

....

26) حدِّد النقاط التالية على شبكة الإحداثيات:

A (2 , 5) ، B (4 , 3)

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{10}$ ، $\frac{4}{15}$ هو ....

أ 30 ب 64 ج 5 د 10

2) $6 \div \frac{1}{3} =$ ....

أ 2 ب $\frac{1}{18}$ ج 18 د 9

3) حجم متوازي المستطيلات الذي طوله 8 سم ، وعرضه 5 سم ، وارتفاعه 10 سم = ... سم^3.

أ 23 ب 40 ج 400 د 130

4) الإحداثي x في الزوج المرتب (5 , 2) هو..........

أ 2 ب 3 ج 5 د 7

5) المثلث الذي به زاوية قائمة يُسَمَّى مثلثًا ....

أ قائم الزاوية ب حاد الزوايا ج منفرج الزاوية د متساوي الأضلاع

6) $6\frac{3}{5} - 5\frac{1}{2} =$ ....

أ $1\frac{2}{3}$ ب $11\frac{2}{3}$ ج $1\frac{1}{10}$ د $12\frac{1}{10}$

7) التقدير الستيني الذي يمثل $\frac{1}{4}$ الدائرة يساوي .... درجة.

أ 30 ب 45 ج 60 د 90

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

8) إذا كان: $\frac{1}{12} = b \div \frac{1}{3}$ ، فإن قيمة b = ...

9) المثلث الذي يحتوي على ضلعين متساويين في الطول يُسمَّى مثلثًا ....

10) عند تمثيل الزوج المرتب (4 , 7) على المستوى الإحداثي نتحرك بداية من نقطة الأصل .... وحدات على محور x

11) إذا كان حجم متوازي المستطيلات 400 سم^3 ، وطوله 8 سم ، وعرضه 5 سم ، فإن ارتفاعه = ... سم.

12) $(\frac{3}{8} \times \frac{5}{6}) + (2 \times \frac{5}{6}) = \frac{5}{6} \times$ ....

13) $4\frac{3}{4} + 3\frac{2}{3} =$ ....

14) عدد أوجه المكعب = ... أوجه.

15) $5\frac{1}{4}$ سنة = ... سنوات و .... أشهر.

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

16) $7 \div 4 =$ ....

أ $2\frac{1}{4}$ ب $1\frac{3}{4}$ ج $2\frac{3}{4}$ د 3

17) نقطة تقاطع المحور x مع المحور y في المستوى الإحداثي تُسَمَّى ....

أ المستوى الإحداثي ب نقطة الأصل ج المحور x د المحور y

18) $\frac{2}{3}$ من 9 = ...

أ 27 ب 9 ج 6 د 3

19) الكسر الاعتيادي $\frac{3}{5}$ يكافئ الكسر الاعتيادي ....

أ $\frac{9}{10}$ ب $\frac{6}{10}$ ج $\frac{9}{12}$ د $\frac{5}{3}$

20) عدد خطوط تماثل المعين = ... خط تماثل.

أ 1 ب 2 ج 3 د 4

21) $9\frac{1}{3}$ ☐ $\frac{38}{3}$

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د $\leq$

22) إذا كان: $5\frac{3}{5} = k - 3\frac{1}{5}$ ، فإن قيمة k = ...

أ $3\frac{3}{5}$ ب $5\frac{1}{5}$ ج $2\frac{2}{5}$ د $8\frac{4}{5}$

السؤال الرابع أجب عما يلي:

23) ركب وائل قطارًا لمدة $3\frac{1}{4}$ ساعة ، ثم ركب سيارة لمدة $1\frac{1}{2}$ ساعة ، فما إجمالي عدد الساعات التي استغرقها وائل في رحلته؟

....

24) اكتب كسرين مكافئين للكسر $\frac{2}{3}$

....

25) يمتلك يوسف 30 فدانًا ، زرع $\frac{5}{6}$ من المساحة أرزًا. أوجد عدد الأفدنة التي زرعها أرزًا.

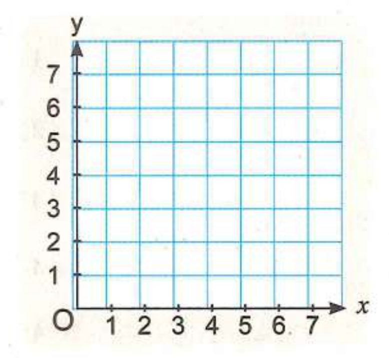
....

26) حدِّد النقاط التالية على شبكة الإحداثيات.

وصِل النقاط بالترتيب ، ثم اكتب اسم الشكل الناتج.

A (3 , 5) ، B (5 , 5) ، C (5 , 1) ، D (3 , 1)

اسم الشكل الناتج: ....



السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) ناتج ضرب: $\frac{1}{3} \times \frac{1}{5}$ هو ....

أ $\frac{1}{8}$ ب $\frac{1}{2}$ ج $\frac{1}{15}$ د 8

2) المثلث الذي يتضمن زاوية منفرجة يُسَمَّى ....

أ حاد الزوايا ب قائم الزاوية ج منفرج الزاوية د متساوي الأضلاع

3) عدد خطوط التماثل للمستطيل = ...

أ 1 ب 2 ج 3 د 4

4) الإحداثي x في الزوج المرتب (4 , 5) هو ....

أ 4 ب 5 ج 9 د 20

5) $3\frac{1}{5} = \frac{......}{5}$ (في صورة كسر غير فعلي)

أ 5 ب 3 ج 9 د 16

6) الكسر الاعتيادي الذي يُعبر عن القطاع الدائري لعدد المشتركين في التنس هو ....

التنس | السباحة | كرة القدم

أ $\frac{1}{2}$ ب $\frac{1}{8}$ ج $\frac{1}{4}$ د $\frac{1}{3}$

7) أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{4}$ هو ....

أ 20 ب 15 ج 10 د 9

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

8) $\frac{1}{3} + \frac{1}{7} =$ ....

9) .... هو خط الأعداد الأفقي في المستوي الإحداثي.

10) إذا كان: $\frac{1}{12} = b \times \frac{1}{4}$ ، فإن قيمة b = ...

11) $\frac{1}{3}$ ساعة = ... دقيقة.

12) حجم متوازي مستطيلات أبعاده هي 5 سم ، 3 سم ، 4 سم = ...

13) $6\frac{5}{8} - 3\frac{3}{8} =$ ....

14) قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{4}$ الدائرة = ...

15) كل زوج مرتب يتحدد .... على المستوى الإحداثي.

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

16 نقطة تقاطع محور x مع محور y في المستوى الإحداثي تُسَمَّى ....

أ محورًا　ب قطعة مستقيمة　ج نقطة الأصل　د غير ذلك

17 $\frac{1}{2} - \frac{1}{5} =$ ....

أ $\frac{1}{10}$　ب $\frac{3}{10}$　ج $\frac{1}{5}$　د $\frac{1}{2}$

18 مثلث أطوال أضلاعه 5 سم ، 5 سم ، 5 سم يُسَمَّى .... بالنسبة لأطوال أضلاعه.

أ متساوي الأضلاع　ب مختلف الأضلاع　ج متساوي الساقين　د حاد الزوايا

19 $\frac{6}{5} =$ .... $\times \frac{2}{5}$

أ 1　ب 3　ج 2　د 4

20 $\frac{1}{5} \div 2 = \frac{1}{5} \times$ ....

أ $\frac{1}{2}$　ب 2　ج $\frac{1}{10}$　د 10

21 باب يبلغ عرضه 2 متر ، وطوله 3 أمتار ، فإن مساحته = ... م^2.

أ 3　ب 5　ج 10　د 6

22 من خط الأعداد المقابل: بُعد النقطة C عن النقطة D = ... وحدات.

أ 3　ب $3\frac{1}{2}$　ج 2　د $2\frac{1}{2}$

السؤال الرابع أجب عما يلي:

23 يجري محمد $3\frac{1}{2}$ كيلومتر كل يوم ، فما إجمالي المسافة التي يجريها خلال 6 أيام؟

....

24 إذا كان: $12\frac{5}{9} = d + 7\frac{2}{9}$ ، فما قيمة d ؟

....

25 اشترى آدم 3 لترات من عصير البرتقال ، ويريد توزيعها بالتساوي في عبوات ، سعة كل عبوة $\frac{1}{2}$ لتر ،
فما عدد العبوات التي يحتاج إليها آدم؟

....

26 حدِّد على شبكة الإحداثيات النقاط:

A(2 , 3) ، B(5 , 3) ، C(5 , 6) ، D(3 , 6)

ثم صِل النقاط: D ، C ، B ، A

اسم المضلع الناتج: ....

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) $1 = ... \times \frac{3}{4}$

أ $\frac{3}{5}$ ب $\frac{4}{4}$ ج $\frac{3}{4}$ د $\frac{4}{3}$

2) القيمة المكانية للرقم 7 في العدد 53.47 هي ....

أ آحاد ب عشرات ج جزء من عشرة د جزء من مائة

3) $\frac{9}{5} = \frac{1}{9} \div ....$

أ 81 ب $\frac{10}{14}$ ج $\frac{1}{5}$ د 5

4) السنتيمتر المكعب من وحدات قياس ....

أ المساحة ب الحجم ج العرض د الارتفاع

5) $\frac{3}{7} + \frac{3}{7}$ ☐ $\frac{3}{7} \div \frac{3}{7}$

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د $\leq$

6) قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{6}$ الدائرة = ... °

أ 360 ب 180 ج 90 د 60

7) عند تمثيل النقطة (0 , 9) على المستوى الإحداثي ، نتحرك 9 وحدات بداية من نقطة الأصل على محور ....

أ x ب y ج z د v

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

8) $2\frac{2}{5} + 5\frac{2}{9} = ...$

9) إذا كان: $1\frac{3}{4} = a + \frac{3}{8}$ ، فإن قيمة a = ...

10) مساحة المربع الذي طول ضلعه $\frac{3}{5}$ متر = ... م^2

11) في الشكل المقابل: إحداثي النقطة K هو (......... , ...).

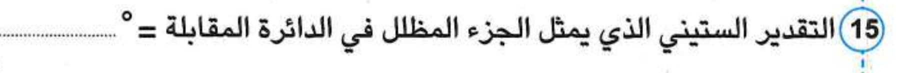
12) المثلث الذي به زاويتان حادتان وزاوية قياسها °120

نوعه بالنسبة لقياسات زواياه ....

13) $6\frac{2}{7} \times \frac{1}{6} = (6 + ...) \times \frac{1}{6}$

14) متوازي مستطيلات حجمه 200 سم^3 ، وارتفاعه 8 سم ، فإن مساحة قاعدته = ... سم^2.

15) التقدير الستيني الذي يمثل الجزء المظلل في الدائرة المقابلة = ... °



السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

16) الكسر المكافئ للعدد الكسري $2\frac{15}{30}$ هو ....

أ $\frac{75}{60}$ ب $\frac{12}{6}$ ج $\frac{5}{2}$ د $\frac{60}{15}$

17) $3\frac{4}{5} - 1\frac{1}{2} =$ ....

أ $2\frac{3}{7}$ ب $2\frac{3}{10}$ ج $2\frac{2}{3}$ د $1\frac{9}{10}$

18) إذا كان: $\frac{21}{40} = a \times \frac{3}{5}$ ، فإن قيمة $a =$ ....

أ $\frac{7}{9}$ ب $\frac{7}{15}$ ج $\frac{7}{8}$ د $\frac{3}{8}$

19) المثلث الذي أطوال أضلاعه 5 سم ، 5 سم ، 5 سم يُسَمَّى مثلثًا .... بالنسبة لقياسات زواياه.

أ منفرج الزاوية ب حاد الزوايا ج قائم الزاوية د غير ذلك

20) إذا كان الشكل الرباعي فيه زاويتان حادتان متساويتان في القياس وزاويتان منفرجتان متساويتان في القياس يكون ....

أ مثلثًا ب متوازي أضلاع ج مستطيلاً د مربعًا

21) تبعد النقطة A عن النقطة B بمقدار .... وحدة.

A B
0 1 2 3

أ $2\frac{1}{4}$ ب $2\frac{1}{2}$ ج $3\frac{1}{3}$ د $1\frac{2}{3}$

22) عدد خطوط تماثل المستطيل= ....

أ 0 ب 1 ج 2 د 4

السؤال الرابع أجب عما يلي:

23) تقرأ مريم من كتابها المفضل لمدة $\frac{1}{2}$ ساعة يوميًا ، فإذا قرأت الكتاب خلال 48 يومًا ، فما عدد الساعات التي قرأت فيها مريم الكتاب؟

....

24) يجرى يوسف مسافة $7\frac{1}{2}$ كيلومتر كل يوم. ما إجمالي المسافة التي يجريها يوسف خلال ستة أيام؟

....

25) متوازي مستطيلات طوله 9 أمتار ، وعرضه 4 أمتار ، وحجمه 360 م^3. أوجد ارتفاعه.

....

26) حدِّد النقاط التالية على شبكة الإحداثيات ،

ثم صِل النقاط بنفس الترتيب التالي:

A(4 , 0) ، B(1 , 0) ، C(1 , 4) ، D(4 , 4)

اسم الشكل الناتج: ....



السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) $6 \div \frac{1}{3} =$ ....

أ $\frac{1}{18}$ ب 18 ج 2 د 6

2) إذا كان المُدخل 3 وقاعدة النمط هي الضرب في $\frac{1}{7}$ ، فإن المُخرج = ...

أ $\frac{1}{21}$ ب $\frac{3}{21}$ ج $\frac{7}{3}$ د $\frac{3}{7}$

3) عدد أحرف المكعب ☐ عدد أحرف الهرم مربع القاعدة

أ ≥ ب < ج = د >

4) إذا كان: $7 \div b = 28$ ، فإن قيمة b = ...

أ $\frac{4}{7}$ ب $\frac{4}{28}$ ج 4 د $\frac{1}{4}$

5) المثلث الذي أطوال أضلاعه 6 سم ، 5 سم ، 6 سم يُسَمَّى مثلثًا ....

أ متساوي الأضلاع ب متساوي الساقين ج مختلف الأضلاع د غير ذلك

6) (م.م.أ) لمقامي الكسرين $\frac{2}{9}$ ، $\frac{7}{12}$ هو ....

أ 3 ب 9 ج 12 د 36

7) في الشكل الجزء المظلل يمثل .... سطح الدائرة.

أ $\frac{1}{4}$ ب $\frac{1}{3}$ ج $\frac{1}{2}$ د $\frac{1}{5}$

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

8) $1\frac{1}{9} + 1\frac{4}{9} =$ ....

9) إذا كان: $\frac{1}{24} = m \div \frac{1}{8}$ ، فإن قيمة m = ...

10) عدد خطوط تماثل المعين = ... خط تماثل.

11) عند تمثيل الزوج المرتب (3 , 5) في المستوى الإحداثي ، فإننا نتحرك .... وحدات على المحور x

12) مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول مركز الدائرة = ... درجة.

13) $4\frac{1}{4} - 1\frac{1}{8} =$ ....

14) حجم متوازي المستطيلات الذي مساحة قاعدته 20 سم^2 ، وارتفاعه 12 سم = ... سم^3.

15) $3 \times 5\frac{1}{5} = (3 \times 5) + (3 \times$ .... $)$

السؤال الثالث **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:**

(16) $\frac{2}{2} \times \frac{1}{9}$ ☐ $\frac{1}{9}$

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د غير ذلك

(17) الكسر غير الفعلي المكافئ للعدد الكسري $3\frac{1}{2}$ هو ....

أ $\frac{4}{2}$ ب $\frac{7}{2}$ ج $\frac{5}{2}$ د $\frac{2}{2}$

(18) مساحة المستطيل المقابل تساوي .... سم^2.

4 سم
3 سم

أ 7 ب 4 ج 3 د 12

(19) من وحدات قياس الحجوم ....

أ سم ب سم^2 ج سم^3 د م

(20) قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{2}$ الدائرة = °..................

أ 50 ب 90 ج 20 د 180

(21) إذا كان: $\frac{A}{15} = \frac{2}{3}$ ، فإن قيمة A = ...

أ 10 ب 5 ج 2 د 3

(22) $1 = ... \times \frac{1}{5}$

أ 10 ب 5 ج $\frac{1}{5}$ د 1

السؤال الرابع **أجب عما يلي:**

(23) تريد المعلمة أن تعطي $\frac{1}{8}$ علبة أقلام الرصاص لكل تلميذ ، فإذا كانت المعلمة تمتلك 5 علب من أقلام الرصاص ، فما عدد التلاميذ الذين ستعطيهم المعلمة أقلام الرصاص؟

....

(24) أخذ وائل من والده $3\frac{1}{4}$ جنيه ، ومن عمه $5\frac{1}{2}$ جنيه آخر. كم جنيهًا مع وائل؟

....

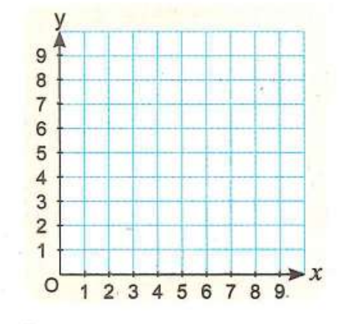
(25) متوازي مستطيلات طوله 4 سم ، وعرضه 3 سم ، وارتفاعه 5 سم. أوجد حجمه.

....

(26) على المستوى الإحداثي المقابل ، حدِّد النقاط:

A(6 , 1) ، B(1 , 1) ، C(4 , 5)

ثم صِل النقاط واذكر اسم الشكل الناتج: ....



السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) متوازي مستطيلات مساحة قاعدته 60 سم^2 ، وارتفاعه 8 سم ، فإن حجمه = ... سم^3.

أ 200 ب 300 ج 400 د 480

2) التقدير الستيني للجزء المظلل في الدائرة المقابلة = ... °

أ 90 ب 180 ج 270 د 360

3) أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{3}{8}$ ، $\frac{3}{4}$ هو ....

أ 4 ب 8 ج 3 د 6

4) مثلث به ثلاث زوايا حادة ، نوعه بالنسبة لقياسات زواياه ....

أ منفرج الزاوية ب حاد الزوايا ج قائم الزاوية د متساوي الساقين

5) $5 \div 4 =$ ....

أ $1\frac{1}{5}$ ب $2\frac{1}{4}$ ج $1\frac{1}{4}$ د $5\frac{1}{4}$

6) متوازي المستطيلات شكل .... الأبعاد.

أ أحادي ب ثنائي ج ثلاثي د رباعي

7) إذا كانت: $2\frac{2}{9} = 3\frac{7}{9} - a$ ، فإن قيمة a = ...

أ 1 ب 5 ج 6 د 9

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

8) نقطة الأصل على المستوى الإحداثي تمثَّل بالزوج المرتب (........ , ...).

9) من القطاعات الدائرية المقابلة: أكثر فاكهة يفضلها الأطفال هي ....

التفاح
الموز
البرتقال

10) $\frac{4}{9} + \frac{1}{2} =$ ....

11) $2\frac{1}{4}$ ساعة = ... دقيقة.

12) $6 \div \frac{1}{2} =$ ....

13) حجم الشكل المقابل = ... وحدات مكعبة.

14) مثلث أطوال أضلاعه 6 سم ، 6 سم ، 6 سم نوعه بالنسبة لأطوال أضلاعه هو ....

15) $\frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \frac{3}{8} \times$ ....

السؤال الثالث **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:**

16) إذا كان: $\frac{1}{14} = h \times \frac{1}{2}$ ، فإن قيمة h = ...

أ) 7 ب) $\frac{1}{7}$ ج) $\frac{1}{4}$ د) 4

17) أراد رامي بناء كوخ على شكل متوازي مستطيلات أبعاده 4 م ، 3 م ، 6 م ، فإن حجم الكوخ = ... م^3

أ) 60 ب) 72 ج) 13 د) 80

18) الفئة الفرعية المشتركة للمربع والمستطيل هي ....

أ) زوايا قائمة ب) أضلاع متطابقة ج) زوايا حادة د) زوايا منفرجة

19) $\frac{1}{7} \times 21 =$ ....

أ) $\frac{1}{3}$ ب) $\frac{3}{7}$ ج) 3 د) 7

20) أي مما يلي من طرق تمثيل البيانات؟

أ) التماثل ب) التطابق ج) التقريب د) القطاعات الدائرية

21) $1\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} =$ ....

أ) $\frac{2}{3}$ ب) 3 ج) 2 د) 1

22) مستطيل طوله $\frac{2}{3}$ م ، وعرضه $\frac{3}{5}$ م ، فإن مساحته = ... م^2

أ) $\frac{3}{5}$ ب) $\frac{2}{5}$ ج) 9 د) 5

السؤال الرابع **أجب عما يلي:**

23) متوازي مستطيلات حجمه 300 سم^3 ، ومساحة قاعدته 30 سم^2 . أوجد ارتفاعه.

....

24) توزع معلمة 5 علب من الأقلام على عدد من التلاميذ ، تعطي كل تلميذ $\frac{1}{8}$ علبة ، فما عدد التلاميذ؟

....

25) لدى فلاح 10 أمتار مربعة من القطن ، استطاع حصاد $3\frac{3}{4}$ متر مربع منها ، فما عدد الأمتار المربعة المتبقية؟

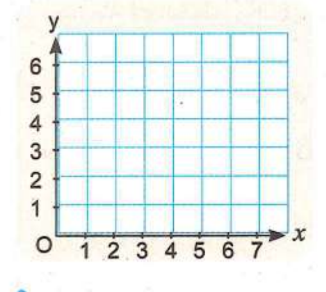
....

26) حدِّد النقاط التالية على شبكة الإحداثيات ،

ثم صِل النقاط بالترتيب:

A(3 , 2) ، B(3 , 6) ، C(6 , 2)

ما اسم المضلع الناتج؟ ....



السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) $\frac{1}{6} \div 2 =$ ....

أ 3 | ب 12 | ج $\frac{1}{3}$ | د $\frac{1}{12}$

2) الإحداثي y في الزوج المرتب (2 , 7) هو ....

أ 2 | ب 7 | ج 1 | د 0

3) $1\frac{1}{2}$ ساعة = ... دقيقة.

أ 30 | ب 60 | ج 90 | د 120

4) المربع له .... خطوط تماثل.

أ 1 | ب 3 | ج 2 | د 4

5) الصورة المكافئة للعدد الكسري $2\frac{1}{5}$ هي ....

أ $\frac{11}{5}$ | ب $\frac{10}{5}$ | ج $\frac{8}{5}$ | د $\frac{11}{2}$

6) المثلث الذي أطوال أضلاعه 6 سم ، 5 سم ، 6 سم يُسَمَّى مثلثًا ....

أ مختلف الأضلاع | ب متساوي الساقين | ج متساوي الأضلاع | د غير ذلك

7) $8\frac{3}{7} - 2\frac{1}{7} =$ ....

أ $10\frac{2}{7}$ | ب $6\frac{2}{14}$ | ج 16 | د $6\frac{2}{7}$

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

8) عدد أوجه المكعب = ... أوجه.

9) أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{6}$ ، $\frac{2}{5}$ هو ....

10) إذا كان: $3\frac{1}{3} + C = 6\frac{2}{3}$ ، فإن قيمة C = ...

11) $1\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} =$ ....

12) مساحة المستطيل الذي طوله $\frac{1}{2}$ سم ، وعرضه $\frac{1}{3}$ سم = ...

13) نوع الزاوية المقابلة هي زاوية ....

14) في الزوج المرتب (6 , 5) الإحداثي x هو ....

15) $3 \div \frac{1}{9} =$ ....

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

16) $7\frac{1}{7}$ ☐ $5\frac{3}{7}$

أ < ب > ج = د غير ذلك

17) .... هو مستطيل أضلاعه المتجاورة متساوية في الطول.

أ المربع ب المثلث ج المعين د متوازي الأضلاع

18) في الشكل المقابل: المسافة بين النقطتين A ، B = ... وحدات.

(خط أعداد من 0 إلى 5، النقطة A عند 1، والنقطة B عند 5)

أ 3 ب 2 ج 5 د 4

19) المثلث الذي فيه زاوية قائمة يُسَمَّى مثلثًا ....

أ حاد الزوايا ب منفرج الزاوية ج قائم الزاوية د غير ذلك

20) $1 = ... \times \frac{1}{8}$

أ 8 ب 1 ج $\frac{1}{2}$ د $\frac{1}{8}$

21) $\frac{5}{7} = \frac{.....}{21}$

أ 10 ب 20 ج 15 د 25

22) إذا كان: $40 = m \div 8$ ، فإن قيمة m تساوي ....

أ 5 ب 8 ج $\frac{1}{8}$ د $\frac{1}{5}$

السؤال الرابع أجب عما يلي:

23) سعاد لديها $\frac{3}{4}$ لتر من العصير ، شربت منه $\frac{1}{3}$ لتر. كم عدد اللترات المتبقية؟

....

24) من الشكل المقابل ، أكمل:

أ اسم الشكل: ....

ب عدد الأوجه: ....

25) يوجد 4 أكياس من الفول ، كتلة كل كيس $\frac{1}{4}$ كجم. ما إجمالي كتلة الفول؟

....

26) حدِّد النقاط التالية على شبكة الإحداثيات ،

$A(3 , 2)$ ، $B(5 , 2)$ ، $C(5 , 4)$ ثم صِل النقاط.

ما اسم الشكل الناتج؟ ....

(شبكة إحداثيات: المحور x من 1 إلى 10، المحور y من 1 إلى 10، ونقطة الأصل O)

13 محافظة السويس مديرية التربية والتعليم

السؤال الأول **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:**

(1) أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{3}{4}$ ، $\frac{5}{6}$ هو ....

أ 15 ب 12 ج 10 د 20

(2) في أي مثلث توجد على الأقل زاويتان ....

أ حادتان ب قائمتان ج منفرجتان د مستقيمتان

(3) قياس زاوية القطاع الدائري التي يمثلها الكسر الاعتيادي $\frac{1}{3}$ هي ....

أ $30°$ ب $240°$ ج $120°$ د $360°$

(4) $\frac{3}{7} + \frac{2}{5} =$ ....

أ $\frac{5}{12}$ ب $\frac{29}{35}$ ج $\frac{35}{29}$ د $\frac{12}{5}$

(5) $7 \div \frac{1}{8} = 7 \times$ ....

أ $\frac{1}{8}$ ب $\frac{2}{4}$ ج 4 د 8

(6) في الزوج المرتب (3 , 6) الإحداثي x هو ....

أ 3 ب 6 ج 2 د 9

(7) متوازي مستطيلات طوله 8 سم ، وعرضه 4 سم ، وارتفاعه 5 سم ، فإن حجمه = ... سم^3.

أ 15 ب 160 ج 24 د 134

السؤال الثاني **أكمل ما يلي:**

(8) $4\frac{3}{4} + 3\frac{2}{5} =$ .... (في أبسط صورة)

(9) مساحة المستطيل الذي بُعداه 3 سم ، 4 سم = ... سم^2.

(10) المثلث الذي به 3 أضلاع متساوية في الطول يُسَمَّى مثلثًا ....

(11) $\frac{3}{4} \times \frac{4}{27} =$ ....

(12) إذا كان: $3\frac{7}{9} = 1\frac{5}{9} + k$ ، فإن قيمة k = ...

(13) حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة × ....

(14) إذا كانت الدائرة مُقسمة إلى ثلاثة أجزاء ، الجزء الأول منها يمثل 0.2 ، والجزء الثاني منها يمثل 0.5 ، فإن الجزء الثالث منها يمثل ....

(15) $3 - 1\frac{5}{6} =$ ....

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

16) $\frac{1}{4} + \frac{2}{5} =$ ....

أ $\frac{1}{20}$ ب $\frac{13}{20}$ ج $\frac{1}{10}$ د $\frac{3}{9}$

17) حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده 9 سم ، 5 سم ، 4 سم يساوي .... سم^3.

أ 180   ب 108   ج 801   د 810

18) .... = 4 ÷ 9 (في صورة عدد كسري)

أ $2\frac{3}{4}$ ب $2\frac{1}{2}$ ج $2\frac{1}{4}$ د $\frac{4}{9}$

19) الكسر الاعتيادي $\frac{3}{5}$ يكافئ الكسر الاعتيادي ....

أ $\frac{9}{10}$ ب $\frac{6}{10}$ ج $\frac{9}{12}$ د $\frac{5}{3}$

20) إذا كان عدد الشرائح الرأسية لمتوازي المستطيلات 3 شرائح ، ويوجد في كل شريحة 5 مكعبات ، فإن حجم متوازي المستطيلات = ... وحدة مكعبة.

أ 10   ب 8   ج 30   د 15

21) الكسر الاعتيادي $\frac{3}{4}$ يمثله الكسر العشري ....

أ 0.5   ب 0.3   ج 0.75   د 0.7

22) عدد الزوايا القائمة المرسومة عند مركز الدائرة يساوي .... زاويا.

أ 3   ب 2   ج 4   د 1

السؤال الرابع أجب عما يلي:

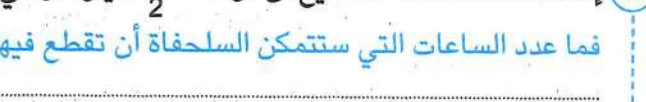
23) اشترى عاصم $\frac{5}{7}$ كيلوجرام من العنب ، استخدم $\frac{2}{3}$ كجم منه لعمل عصير ، فما عدد الكيلوجرامات المتبقية مع عاصم؟

....

24) مستطيل طوله 2 م ، وعرضه $1\frac{1}{2}$ م ، احسب مساحته.

....

25) إذا كانت السلحفاة تستطيع أن تزحف $\frac{1}{2}$ كيلومتر في الساعة ،



فما عدد الساعات التي ستتمكن السلحفاة أن تقطع فيها 8 كم؟

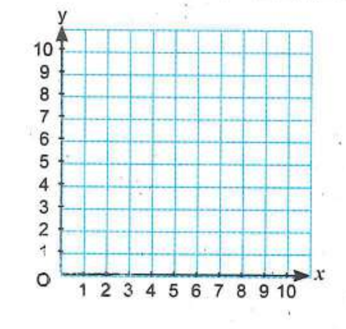
....

26) حدِّد على شبكة الإحداثيات النقاط التالية:

A(3 , 5) ، B(5 , 5) ، C(5 , 2) ، D(3 , 2)

ثم صِل النقاط بالترتيب.

ما اسم الشكل الهندسي الناتج؟ ....



السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ هو ....

أ 3 ب 2 ج 5 د 6

2) $\frac{5}{8} - \frac{1}{2} =$ ....

أ $\frac{1}{8}$ ب $\frac{4}{8}$ ج $\frac{1}{4}$ د $\frac{4}{6}$

3) عدد الزوايا الحادة في المثلث الحاد الزوايا يساوي .... زوايا.

أ 5 ب 1 ج 2 د 3

4) إذا كان: $\frac{6}{7} = \frac{5}{7} + a$ ، فإن قيمة a تساوي ....

أ $\frac{1}{5}$ ب $\frac{1}{6}$ ج $\frac{1}{7}$ د $\frac{1}{8}$

5) في الزوج المرتب $(2,5)$ إحداثي $x =$ ....

أ 2 ب 5 ج 3 د 7

6) متوازي مستطيلات أبعاده 5 سم ، 2 سم ، 4 سم ، فإن حجمه = ... $سم^3$.

أ 12 ب 40 ج 11 د 20

7) قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{4}$ قطاع الدائرة = ...°

أ 60 ب 90 ج 120 د 180

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

8) $\frac{1}{5} \times 2 =$ ....

9) $3 \div \frac{1}{4} =$ ....

10) المثلث الذي أطوال أضلاعه 5 سم ، 5 سم ، 5 سم ، يُسَمَّى من حيث الأضلاع مثلثًا ....

11) عدد أحرف المكعب = ... حرفًا.

12) مساحة المستطيل = الطول × ....

13) $4\frac{3}{4} - 3\frac{2}{4} =$ ....

14) $3\frac{3}{8} + 1\frac{1}{4} =$ ....

15) الكسر الاعتيادي الذي يمثل القطاع الدائري الذي زاويته 180° هو ....

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

16) الكسر المكافئ للكسر الاعتيادي $\frac{3}{5}$ هو ....

أ $\frac{6}{10}$ ب $\frac{9}{20}$ ج $\frac{3}{30}$ د $\frac{6}{15}$

17) $2\frac{2}{9} + 1\frac{5}{9} =$ ....

أ $\frac{4}{9}$ ب $5\frac{3}{9}$ ج $2\frac{2}{9}$ د $3\frac{7}{9}$

18) $5\frac{1}{3}$ ☐ $5\frac{2}{6}$

أ $<$ ب $>$ ج = د غير ذلك

19) $\frac{1}{2}$ ساعة = ... دقيقة.

أ 30 ب 60 ج 90 د 120

20) المثلث الذي يحتوي على زاوية قائمة يُسَمَّى مثلثًا ....

أ حاد الزوايا ب قائم الزاوية ج منفرج الزاوية د متساوي الأضلاع

21) عدد خطوط التماثل للمربع = ... خطوط تماثل.

أ 1 ب 2 ج 3 د 4

22) الكسر العشري الذي يمثل نصف الدائرة هو ....

أ 0.25 ب 0.50 ج 0.75 د 0.85

السؤال الرابع أجب عما يلي:

23) اشترت هناء $1\frac{1}{2}$ كيلوجرام من الدقيق ، استخدمت منه $\frac{3}{4}$ كيلوجرام في عمل كيكة.

احسب مقدار ما تبقى معها من الدقيق.

....

24) نافذة على شكل مستطيل طولها $1\frac{1}{4}$ متر ، وعرضها $\frac{1}{2}$ متر . احسب مساحة النافذة.

....

25) يمشي محمود $1\frac{1}{5}$ كيلومتر كل يوم. ما إجمالي المسافة التي يمشيها محمود خلال 5 أيام بالكيلومتر؟

....

26) متوازي مستطيلات مساحة قاعدته 15 سم^2 ، وارتفاعه 6 سم. أوجد حجمه.

....

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) (م.م.أ) لمقامي الكسرين $\frac{1}{3}$ ، $\frac{3}{4}$ هو ....

أ 6   ب 4   ج 12   د 2

2) $\frac{5}{7} = \frac{......}{35}$

أ 15   ب 35   ج 25   د 45

3) $2\frac{1}{2}$ سنة = ... شهرًا.

أ 15   ب 20   ج 60   د 30

4) لإيجاد قيمة a في المعادلة: $a - 2\frac{2}{3} = 5\frac{1}{3}$ تُستخدم عملية ....

أ الطرح   ب الضرب   ج الجمع   د القسمة

5) المسألة التي تُعبر عن تقسيم عبوتين من العصير على 4 أطفال هي ....

أ $2 \div 4$ ب $4 \div 2$ ج 4×2 د 2×4

6) إذا كان: $40 = a \div 8$ ، فإن قيمة a = ...

أ 5   ب 8   ج $\frac{1}{5}$ د $\frac{1}{8}$

7) $\frac{5}{5} \times \frac{2}{3}$ ☐ $\frac{2}{3}$

أ <   ب >   ج =   د غير ذلك

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

8) إذا كان: $y + \frac{1}{4} = 1$ ، فإن قيمة y = ...

9) $4\frac{1}{6} + 3\frac{1}{8} =$ ....

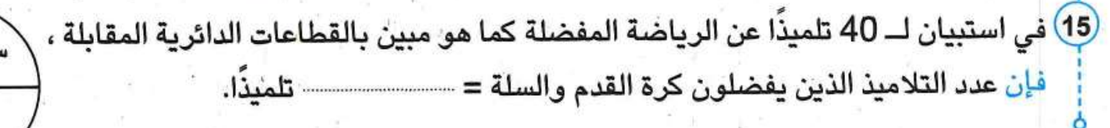
10) $3\frac{2}{6} \times \frac{1}{4} =$ .... (في أبسط صورة)

11) $\frac{2}{3} \times ...... = 1$

12) الشكل الرباعي الذي فيه الأضلاع متساوية والزوايا الأربع قائمة هو ....

13) عدد خطوط تماثل المستطيل يساوي .... خط تماثل.

14) إذا كان ارتفاع متوازي مستطيلات 5 سم ، ومساحة قاعدته 8 سم^2 ، فإن حجمه = ... سم^3



15) في استبيان لـ 40 تلميذًا عن الرياضة المفضلة كما هو مبين بالقطاعات الدائرية المقابلة ، فإن عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة القدم والسلة = ... تلميذًا.

السؤال الثالث **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:**

16) الإحداثي y في الزوج المرتب $(5,4)$ هو ....

أ 4 ب 3 ج 5 د 1

17) مساحة المستطيل الذي طوله $\frac{3}{4}$ سم ، وعرضه $\frac{2}{5}$ سم = ... سم^2.

أ $\frac{3}{10}$ ب $\frac{1}{4}$ ج $\frac{2}{3}$ د $\frac{5}{9}$

18) المجسم يُسَمَّى ....

أ مثلثًا ب مستطيل ج مربعًا د مكعبًا

19) من وحدات قياس الحجم هي ....

أ المتر ب المتر المربع ج المتر المكعب د السنتيمتر

20) متوازي مستطيلات حجمه 120 سم^3 ، وارتفاعه 6 سم ، فإن مساحة قاعدته = ... سم^2.

أ 20 ب 40 ج 114 د 126

21) التقدير الستيني الذي يمثل ثلث الدائرة المقابلة = ...

أ $60°$ ب $90°$ ج $20°$ د $120°$

22) الكسر الاعتيادي الذي يمثل القطاع الدائري الذي قياس زاويته $90°$ هو ....

أ $\frac{1}{4}$ ب $\frac{1}{2}$ ج $\frac{3}{4}$ د $\frac{1}{3}$

السؤال الرابع **أجب عما يلي:**

23) لدى ياسمين $1\frac{2}{3}$ كجم من الدقيق ، استخدمت منه $\frac{5}{9}$ كجم لصنع كعكة العسل.
ما كمية الدقيق المتبقية لدى ياسمين؟

....

24) لاحظ المعلم أن $\frac{2}{3}$ من تلاميذ الفصل حاضرون فإذا كان عدد تلاميذ الفصل 30 تلميذًا.
فكم عدد التلاميذ الحاضرين؟

....

25) حدِّد النقاط التالية على المستوى الإحداثي ، ثم صِل النقاط بالترتيب ، ثم أجب:
A(3,2) ، B(3,8) ، C(1,2)

ما نوع المضلع بالنسبة لقياسات زواياه؟

....

26) في الشكل المقابل:

4 سم
7 سم
10 سم

أ اسم الشكل: .... ب حجم الشكل= ....
ج عدد الأوجه: .... ، عدد الرءوس: ....

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) $\frac{1}{7}+\frac{1}{2}=$ ....

أ $\frac{9}{14}$ ب $\frac{1}{14}$ ج $\frac{2}{9}$ د $\frac{1}{9}$

2) الشكل الرباعي الذي ليس له خطوط تماثل هو ....

أ متوازي الأضلاع ب المستطيل ج المربع د المعين

3) $2-\frac{1}{5}=$ ....

أ $\frac{1}{3}$ ب $1\frac{4}{5}$ ج $\frac{1}{5}$ د $\frac{4}{5}$

4) يمكن رسم مثلث به زاويتان ....

أ منفرجتان ب حادتان ج قائمتان د قائمة ومنفرجة

5) $\frac{3}{4}\times 1\frac{1}{9}=$ ....

أ $\frac{3}{4}$ ب $\frac{1}{12}$ ج $\frac{1}{9}$ د $\frac{5}{6}$

6) التقدير الستيني المناسب للجزء المظلل في الدائرة المقابلة هو ....

أ 60° ب 90° ج 30° د 180°

7) $7\div 6=$ ....

أ $1\frac{1}{6}$ ب $1\frac{1}{7}$ ج $\frac{6}{7}$ د $\frac{1}{6}$

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

8) إذا كان: $\frac{7}{8}=\frac{6}{8}+a$ ، فإن قيمة $a=$ ....

9) في الزوج المرتب (4 ، 6) الإحداثي y هو ....

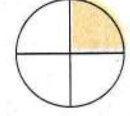
10) الكسر الاعتيادي $\frac{10}{15}$ يكافئ الكسر الاعتيادي $\frac{\dots}{3}$

11) قياس الزاوية القائمة = ... °

12) إذا كان: $15 = a \div 5$ ، فإن قيمة $a=$ ....

13) حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × ....

14) الكسر الاعتيادي الذي يُعبر عن الجزء المظلل في الشكل المقابل هو ....



15) مسألة القسمة التي تُعبر عن النموذج المقابل هي: .... $\div \frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$	
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

16) $2\frac{2}{4} + 3\frac{2}{3} =$ ....

أ $6\frac{1}{5}$ ب $6\frac{1}{6}$ ج $1\frac{2}{5}$ د $3\frac{1}{6}$

17) قاعدة الأسطوانة على شكل ....

أ مربع ب مستطيل ج دائرة د غير ذلك

18) عدد الطبقات الأفقية في الشكل المقابل = ...

أ 2 ب 3 ج 4 د 5

19) $1\frac{1}{9} - \frac{1}{3} =$ ....

أ $\frac{1}{3}$ ب $\frac{7}{9}$ ج 1 د $\frac{2}{3}$

20) الفئة المشتركة في الشكلين ، هي ....

أ شكل رباعي ب زاوية منفرجة ج أضلاع متوازية د زاوية قائمة

21) $4 \div \frac{1}{5} =$ ....

أ 20 ب $\frac{1}{20}$ ج 5 د $\frac{1}{5}$

22) حجم متوازي المستطيلات المقابل = ... سم^3.

3 سم ، 2 سم ، 6 سم

أ 11 ب 30

ج 24 د 36

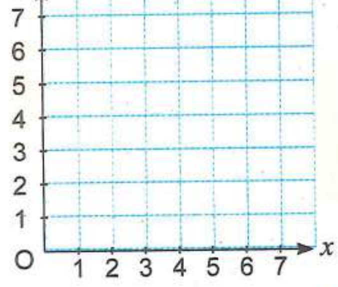
السؤال الرابع أجب عما يلي:

23) قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها 5 أمتار ، وعرضها $2\frac{1}{5}$ متر. احسب مساحتها.

....

24) حدِّد على شبكة الإحداثيات النقاط:

A(2,3) ، B(3,5)



25) مع محمد 3 كجم من البرتقال ، أكل منها $\frac{5}{8}$ كجم ، فما كتلة البرتقال المتبقى؟

....

26) استخدم خاصية التوزيع لإيجاد ناتج ضرب: $6 \times 2\frac{1}{2}$

....

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) الكسر غير الفعلي $\frac{8}{7}$ في صورة عدد كسري هو ....

أ 0 ب $1\frac{1}{8}$ ج $1\frac{1}{2}$ د $1\frac{1}{7}$

2) إذا كان: $\frac{1}{7} \times k = 1$ ، فإن قيمة k تساوي ....

أ 0 ب $\frac{1}{2}$ ج 7 د $1\frac{1}{2}$

3) في الزوج المرتب (3 ، 2) الإحداثي y هو ....

أ 2 ب 3 ج 5 د 1

4) في الشكل المقابل: الجزء المظلل يمثل .... الدائرة.

أ $\frac{1}{2}$ ب $\frac{1}{3}$ ج $\frac{1}{4}$ د $\frac{1}{5}$

5) المثلث الذي فيه ضلعان فقط متساويان في الطول يُسَمَّى مثلثًا ....

أ متساوي الأضلاع ب متساوي الساقين ج مختلف الأضلاع د غير ذلك

6) أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{3}$ هو ....

أ 3 ب 4 ج 24 د 12

7) زاوية قياسها $100°$ يكون نوعها زاوية ....

أ حادة ب منفرجة ج قائمة د مستقيمة

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

8) $4\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2} =$ ....

9) $\frac{2}{5}$ من 10 = ...

10) $\frac{2}{3} = \frac{4}{....}$

11) $1\frac{2}{7} \times \frac{7}{9} =$ .... (في أبسط صورة)

12) حجم متوازي المستطيلات الذي أبعاده 2 سم ، 5 سم ، 4 سم يساوي .... سم^3.

13) عدد الزوايا الحادة في المثلث المنفرج الزاوية = ...

14) متوازي أضلاع إحدى زواياه قائمة يكون ....

15) التقدير الستيني الذي يمثل نصف الدائرة = ...

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

16 ناتج طرح $3\frac{1}{4} - 8\frac{1}{8}$ هو ....

أ 4 ب $\frac{7}{8}$ ج $4\frac{1}{8}$ د $4\frac{7}{8}$

17 إذا كان: $1\frac{8}{d} = 1\frac{1}{2}$ ، فإن قيمة d هي ....

أ 4 ب 8 ج 16 د 32

18 $\frac{1}{5} \div m = \frac{1}{15}$ ، فإن قيمة m = ...

أ 3 ب $\frac{1}{3}$ ج 10 د $\frac{1}{10}$

19 $7\frac{5}{6}$ ☐ $3\frac{5}{6}$

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د غير ذلك

20 جميع أوجه المكعب على شكل ....

أ مربع ب مستطيل ج متوازي أضلاع د شبه منحرف

21 عند تمثيل النقطة (0 ، 5) على المستوى الإحداثي ، فأننا نتحرك بدءًا من نقطة الأصل 5 وحدات أفقية على محور ....

أ x ب y ج z د غير ذلك

22 الكسر الاعتيادي الذي يُعبر عن القطاع الدائري لعدد المشتركين في كرة القدم هو ....

كرة القدم | التنس | السباحة

أ $\frac{1}{2}$ ب $\frac{1}{8}$ ج $\frac{1}{4}$ د $\frac{1}{3}$

السؤال الرابع أجب عما يلي:

23 زجاجة سعتها $\frac{1}{5}$ لتر من الماء. ما عدد الزجاجات اللازمة منها لتعبئة 9 لترات من الماء؟

....

24 يجري محمود مسافة $2\frac{1}{5}$ كم كل يوم. ما إجمالي المسافة التي يجريها خلال 5 أيام؟

....

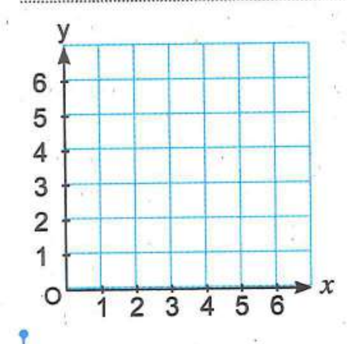
25 مسجد به نافذة يبلغ عرضها $\frac{1}{10}$ م ، وطولها 2 م. ما مساحة النافذة؟

....

26 مثِّل كلًّا من الأزواج المرتبة التالية على الشبكة الإحداثية ، ثم صِل النقاط ، وأجب:

C(2,2) ، B(4,4) ، A(2,4)

ما نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه؟ ....



السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) العدد الكسري $2\frac{2}{3}$ يكافئ العدد الكسري ....

أ $1\frac{5}{3}$ ب $2\frac{1}{2}$ ج $\frac{8}{2}$ د $2\frac{6}{3}$

2) في مخطط القطاعات الدائرية المقابل: الكسر الاعتيادي الذي يمثل عدد التلاميذ المشتركين في كرة القدم هو ....

الرسم
كرة السلة
كرة القدم

أ $\frac{1}{3}$ ب $\frac{3}{4}$ ج $\frac{1}{2}$ د $\frac{1}{4}$

3) حجم المجسم المقابل = ... وحدة مكعبة.

أ 9 ب 12 ج 16 د 24

4) أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{10}$ ، $\frac{3}{15}$ هو ....

أ 5 ب 6 ج 10 د 30

5) مسألة القسمة التي تُعبر عن (3 برتقالات يتقاسمها 4 أشخاص بالتساوي ، فما نصيب الشخص؟) هي ....

أ $5 \div 3$ ب $3 \div 2$ ج $3 \div 4$ د $4 \div 3$

6) السنتيمتر المكعب من وحدات قياس ....

أ المساحة ب الحجم ج العرض د الارتفاع

7) تقسيم الدائرة إلى قطاعات يمثل كل منها جزءًا من الكل هو تمثيل بيانات بـ ....

أ الأعمدة ب النقاط ج الصور د القطاعات الدائرية

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

8) $3\frac{1}{4} \times 6 = (3 \times 6) + (\ldots\ldots \times 6)$

9) النقطة التي تمثل الزوج المرتب (0 , 6) تقع على محور ....

10) $\frac{3}{5} \times \frac{5}{6} = \ldots\ldots$ (في أبسط صورة)

11) إذا كان المُدخل 3 وقاعدة النمط هي الضرب في $\frac{1}{7}$ فإن المُخرج هو ....

12) $5\frac{3}{5} - 2\frac{1}{5} = \ldots\ldots$

13) في أي مثلث توجد زاويتان .... على الأقل.

14) $2\frac{1}{2}$ سنة = ... شهرًا.

15) عندما نتحرك 5 وحدات أفقية على المحور x ، و 4 وحدات رأسية على المحور y فنصل إلى النقطة (.......... , ...)

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

16) عدد خطوط تماثل المربع = ...

أ 1　　ب 2　　ج 4　　د صفر

17) التقدير الستيني الذي يمثل الجزء المظلل في الدائرة المقابلة هو ....

أ $180°$　　ب $60°$　　ج $120°$　　د $90°$

18) أي النماذج الآتية تمثل عملية القسمة: $3 \div \frac{1}{2}$ ؟

أ

1		1		1	
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$

ب

1		1	
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$

ج

1				1			
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

د

1			1		
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$

19) القيمة المفقودة التي تمثل الإحداثي y في الجدول المقابل هي ....

قيم x	2	4	6
قيم y	4	6	....

أ 8　　ب 10　　ج 12　　د 16

20) $\frac{1}{5}$ من 15 = ...

أ 10　　ب 20　　ج $\frac{1}{3}$　　د 3

21) إذا كان المثلث يحتوي على زاوية قائمة ، فإن المثلث يكون ....

أ قائم الزاوية　　ب حاد الزوايا　　ج منفرج الزاوية　　د متساوي الأضلاع

22) إذا كان: $8 = b \div 4$ ، فإن قيمة b = ...

أ 2　　ب $\frac{1}{3}$　　ج 3　　د $\frac{1}{2}$

السؤال الرابع أجب عما يلي:

23) تبني الجامعة فناءً جديدًا. المخطط المقابل يوضح أبعاد الفناء. أوجد مساحة الفناء.

$\frac{2}{11}$ كم

$\frac{1}{4}$ كم

....

24) أوجد قيمة m في المعادلة: $m - \frac{1}{5} = \frac{1}{3}$

....

25) أوجد حجم المجسم المقابل.

4 سم

15 سم

20 سم

....

26) على المستوى الإحداثي المقابل: ارسم المثلث ABC

حيث: $C(2,5)$　　$B(5,5)$　　$A(2,2)$

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1 متوازي مستطيلات طوله 8 سم ، وعرضه 2 سم ، وارتفاعه 10 سم ، فإن حجمه = ... سم^3.

أ 16 ب 106 ج 62 د 160

2 في الزوج المرتب (3 , 7) الإحداثي y هو ....

أ 7 ب 3 ج 10 د 4

3 المثلث الذي أطوال أضلاعه 10 سم ، 5 سم ، 6 سم يكون مثلثًا ....

أ متساوي الساقين ب متساوي الأضلاع ج مختلف الأضلاع د قائم الزاوية

4 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{6}$ هو ....

أ 30 ب 11 ج 12 د 60

5 إذا كان: $40 = d \div 8$ ، فإن قيمة d = ...

أ 5 ب 4 ج $\frac{1}{4}$ د $\frac{1}{5}$

6 إذا كان: $8\frac{4}{5} = k + 4\frac{4}{5}$ ، فإن قيمة k = ...

أ 12 ب 4 ج $13\frac{3}{5}$ د 11

7 التقدير الستيني لقطاع دائري يمثل $\frac{1}{3}$ الدائرة = ... درجة.

أ 90 ب 180 ج 120 د 360

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

8 شكل ثلاثي الأبعاد له رأس واحدة ، ووجه واحد على شكل دائرة هو ....

9 الزوج المرتب الذي يُعبر عن نقطة الأصل هو (.......... , ...)

10 $5\frac{1}{2} = \frac{\cdots}{2}$ (في صورة كسر غير فعلي)

11 $10\frac{3}{5} - 4\frac{1}{4} =$ ....

12 $1\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{5} =$ ....

13 في أي مثلث توجد زاويتان .... على الأقل.

14 الصورة المكافئة للعدد الكسري $4\frac{12}{20}$ هي $4\frac{\cdots}{5}$

15 ساعة وثلث = ... دقيقة.

السؤال الثالث **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:**

(16) النقطة .... تقع على محور x

أ $(6,0)$ ب $(0,5)$ ج $(2,3)$ د $(5,4)$

(17) المثلث الذي يحتوي على زاوية منفرجة يكون مثلثًا ....

أ متساوي الأضلاع ب حاد الزوايا ج منفرج الزاوية د قائم الزاوية

(18) مستطيل طوله 5 سم ، وعرضه $1\frac{1}{5}$ سم ، فإن مساحته = ... سم^2.

أ 6 ب 5 ج 7 د 8

(19) $3 \div \frac{1}{5} =$ ....

أ $\frac{1}{5}$ ب 15 ج $\frac{3}{5}$ د $\frac{5}{3}$

(20) $\frac{1}{9} + \frac{1}{3} =$ ....

أ $\frac{2}{27}$ ب $\frac{2}{12}$ ج 3 د $\frac{4}{9}$

(21) $\frac{1}{6}$ من 36 = ...

أ 6 ب 42 ج 216 د 30

(22) من وحدات قياس الحجم ....

أ المتر ب المتر المربع ج المتر المكعب د السنتيمتر

السؤال الرابع **أجب عما يلي:**

(23) اشترت ريهام $2\frac{1}{2}$ كيلوجرام من التفاح ، ثمن الكيلوجرام الواحد 20 جنيهًا ، فكم دفعت ريهام؟

....

(24) متوازي مستطيلات حجمه 180 سم^3 ، ومساحة قاعدته 30 سم^2 ، احسب ارتفاعه.

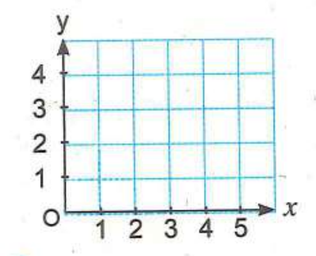
....

(25) اشترى محمد فطيرة كاملة ، فإذا أكل $\frac{4}{5}$ هذه الفطيرة ، فما قيمة الجزء المتبقي من الفطيرة؟

....

(26) على المستوى الإحداثي المقابل:

حدِّد موضع النقطتين $A(1,1)$ ، $B(4,1)$



السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1) أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{3}{5}$ ، $\frac{1}{3}$ هو ....

أ 3 ب 5 ج 15 د 8

2) الشكل الرباعي الذي جميع أضلاعه متساوية في الطول ، وزواياه ليست قائمة هو ....

أ المربع ب المستطيل ج شبه المنحرف د المعين

3) $\frac{7}{9} - \frac{1}{3} =$ ....

أ $\frac{8}{9}$ ب $\frac{4}{9}$ ج $\frac{1}{6}$ د $\frac{6}{9}$

4) في الزوج المرتب (7 , 3) الإحداثي y هو ....

أ 7 ب 4 ج 3 د 10

5) $\frac{1}{5} \div 3 =$ ....

أ $\frac{3}{5}$ ب 5 ج $\frac{1}{15}$ د 15

6) قاعدة الأسطوانة على شكل ....

أ مربع ب دائرة ج مستطيل د مثلث

7) التقدير الستيني المناسب للجزء المظلل في الشكل المقابل هو ....

أ 60° ب 90° ج 180° د 270°

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

8) $\frac{4}{5} \times 1\frac{1}{4} =$ ....

9) متوازي مستطيلات مساحة قاعدته 20 سم^2 ، وارتفاعه 3 سم ، فإن حجمه = ... سم^3.

10) $9 \div \frac{1}{5} = 9 \times$ ....

11) من خط الأعداد المقابل: تبعد النقطة A عن النقطة B بمقدار ....

A B
0 1 2 3 4 5 6

12) $2 \times 1\frac{1}{2} =$ ....

13) $1\frac{2}{3} - \frac{1}{2} =$ ....

14) مستطيل طوله $\frac{1}{2}$ م ، وعرضه $\frac{1}{3}$ م ، فإن مساحته = ... م^2.

15) إذا كان: $2\frac{3}{9} + f = 5\frac{7}{9}$ ، فإن قيمة f = ...

السؤال الثالث اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(16) المثلث الذي به زاويتان حادتان ، وزاوية قياسها $90°$ يُسَمَّى مثلثًا ....

أ حاد الزوايا　ب قائم الزاوية　ج منفرج الزاوية　د متساوي الأضلاع

(17) $5 + \frac{1}{3} =$ ....

أ $\frac{5}{8}$　ب $\frac{3}{5}$　ج $\frac{5}{3}$　د $5\frac{1}{3}$

(18) مساحة المستطيل المقابل = ... سم^2.

$\frac{1}{8}$ سم　$\frac{5}{8}$ سم

أ $\frac{5}{8}$　ب $\frac{1}{5}$　ج $\frac{5}{64}$　د $\frac{5}{40}$

(19) الكسر الذي يُعبر عن عملية القسمة $(3 \div 4)$ هو ....

أ $\frac{3}{4}$　ب $\frac{4}{3}$　ج $\frac{3}{7}$　د $\frac{4}{7}$

(20) $7 \times \frac{1}{9} =$ ....

أ $1\frac{2}{7}$　ب $\frac{9}{7}$　ج $\frac{7}{9}$　د 7

(21) متوازي مستطيلات به 3 طبقات ، وعدد المكعبات في كل طبقة 4 مكعبات ،
فإن حجمه = ... وحدة مكعبة.

أ 1　ب 7　ج 12　د 14

(22) الكسر الاعتيادي الذي يُعبر عن الجزء المظلل في الشكل المقابل هو ....

أ $\frac{1}{6}$　ب $\frac{1}{4}$　ج $\frac{1}{3}$　د $\frac{1}{2}$

السؤال الرابع أجب عما يلي:

(23) يحرث فلاح $3\frac{1}{2}$ فدان في الساعة. كم فدانًا يحرثه الفلاح في ساعتين؟

....

(24) على شبكة الإحداثيات حدِّد النقاط التالية:

A(9 , 5) ، B(9 , 2)

C(4 , 2) ، D(4 , 5)

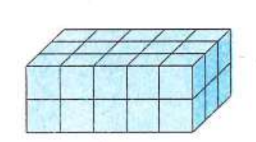
صِل النقاط بالترتيب واذكر اسم المضلع الناتج: ....

y
9
8
7
6
5
4
3
2
1
O 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 x

(25) يستغرق أحمد $1\frac{1}{2}$ ساعة في مذاكرة مادة الرياضيات ، و 30 دقيقة في مذاكرة مادة العلوم.
ما المدة التي يستغرقها أحمد في مذاكرة المادتين معًا؟

....

(26) لاحظ الشكل المقابل ، ثم أكمل:



الطـول = ... وحدات طول.　العرض = ... وحدات طول.



الارتفاع = ... وحدة طول.　الحجـم = ... وحدة مكعبة.



مراجعة ليلة الامتحان

مجاب عنها

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

1. (م.م.أ) لمقامي الكسرين $\frac{8}{9}$ ، $\frac{3}{4}$ هو ....

أ 18 ب 63 ج 24 د 36

2. $\frac{6}{7} + \frac{5}{21} =$ ....

أ $1\frac{2}{21}$ ب $\frac{1}{14}$ ج $\frac{11}{28}$ د $\frac{11}{21}$

3. إذا كان: $\frac{7}{21} + \frac{x}{21} = \frac{1}{3} + \frac{4}{7}$ ، فإن قيمة $x =$ ....

أ 12 ب 3 ج 7 د 4

4. الكسر المكافئ للكسر $\frac{3}{5}$ هو ....

أ $\frac{9}{25}$ ب $\frac{6}{15}$ ج $\frac{6}{10}$ د $\frac{9}{10}$

5. إذا كان: $2\frac{4}{8} - c = 1\frac{1}{8}$ ، فإن قيمة $c =$ ....

أ $1\frac{3}{8}$ ب $1\frac{5}{8}$ ج $3\frac{5}{8}$ د $\frac{3}{8}$

6. $3\frac{1}{3} =$ .... (في صورة كسر غير فعلي)

أ $\frac{9}{3}$ ب $\frac{1}{3}$ ج $\frac{4}{9}$ د $\frac{10}{3}$

7. لإيجاد قيمة Z في المعادلة: $Z + 1\frac{3}{7} = 6\frac{2}{5}$ نستخدم عملية ....

أ الجمع ب الطرح ج الضرب د القسمة

8. $7\frac{1}{5} - 2\frac{3}{4} =$ ....

أ 4 ب $4\frac{9}{20}$ ج 5 د $5\frac{9}{20}$

9. الصورة المكافئة للعدد الكسري $2\frac{25}{40}$ هي ....

أ $2\frac{8}{15}$ ب $2\frac{10}{40}$ ج $2\frac{5}{8}$ د $1\frac{12}{20}$

10. $2\frac{3}{7} + 4\frac{5}{7}$ ☐ $7\frac{1}{2}$

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د غير ذلك

11) $4 \times 2\frac{1}{5} = \dots\dots$

أ $8\frac{1}{5}$ ب $6\frac{1}{5}$ ج $2\frac{4}{5}$ د $8\frac{4}{5}$

12) $\dots\dots \times \frac{5}{6} = (2 \times \frac{5}{6}) + (\frac{3}{8} \times \frac{5}{6})$

أ $2\frac{3}{8}$ ب $\frac{3}{8}$ ج $2\frac{5}{6}$ د 2

13) $\frac{1}{5} \div 7 = \dots\dots$

أ 35 ب $\frac{1}{35}$ ج $\frac{5}{7}$ د $\frac{7}{5}$

14) $\frac{1}{4} \square \frac{2}{5} \times \frac{5}{8}$

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د غير ذلك

15) الشكل الرباعي الذي ليس له خط تماثل هو ....

أ المربع ب المستطيل ج المعين د متوازي الأضلاع

16) الفئة الفرعية التي تجمع بين المستطيل والمثلث قائم الزاوية هي ....

أ زاوية قائمة على الأقل ب مضلع رباعي

ج أضلاعه متوازية د ليست مضلعات

17) المثلث متساوي الأضلاع يكون مثلثًا ....

أ قائم الزاوية ب منفرج الزاوية ج حاد الزوايا د غير ذلك

18) الشكل الذي به 5 رءوس ، و 8 أحرف هو ....

أ هرم مربع القاعدة ب متوازي مستطيلات ج الأسطوانة د المخروط

19) السنتيمتر المكعب من وحدات قياس ....

أ الطول ب الارتفاع ج المساحة د الحجم

20) النقطة .... تقع على محور y

أ $(0 , 6)$ ب $(6 , 0)$ ج $(1 , 6)$ د $(6 , 6)$

21) أيُّ الأشكال التالية ثلاثي الأبعاد؟

أ المربع ب المستطيل ج المثلث د المكعب

22) المثلث متساوي الأضلاع يمكن أن تكون أطوال أضلاعه .... من السنتيمترات.

أ 5 ، 5 ، 2 ب 6 ، 8 ، 10 ج 3 ، 3 ، 3 د 3 ، 4 ، 5

23) عدد رءوس المكعب ☐ عدد رءوس الهرم المربع القاعدة

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د غير ذلك

24) التقدير الستيني المناسب للجزء المُظلل في الدائرة المقابلة = ...

أ 60° ب 90° ج 180° د 270°

السؤال الثاني أكمل ما يلي:

1) $\frac{15}{20} = \frac{....}{4}$

2) $1 + \frac{2}{5} + \frac{3}{4} =$ ....

3) $\frac{8}{10} - \frac{2}{9} =$ ....

4) 3 ساعات ، و 45 دقيقة = ... ساعة.

5) $2\frac{7}{8} + 1\frac{1}{4} = 4 +$ ....

6) $7\frac{1}{4}$ سنة = ... سنوات ، .... أشهر.

7) قيمة a في المعادلة: $a - 6\frac{4}{6} = 3\frac{5}{6}$ تساوي ....

8) $2\frac{4}{9} = 1\frac{....}{9}$

9) $2 \times \frac{....}{11} = \frac{10}{11}$

10) $1 =$ .... $\times \frac{1}{7}$

11) إذا كان المُدخل 4 وقاعدة النمط: الضرب في $\frac{1}{8}$ ، فإن المُخرج = ...

12) $\frac{3}{7} + \frac{3}{7} + \frac{3}{7} = \frac{3}{7} \times$ ....

13) $\frac{1}{5}$ م = ... سم

14) $2 \div \frac{1}{4} =$ ....

15) $8 \div 3 =$ .... (في صورة عدد كسري)

16) $1\frac{3}{4} \times 2\frac{1}{3} = \frac{7}{4} \times \frac{....}{....}$

17) إذا كان: $\frac{1}{28} = 4 \div \frac{1}{7}$ ، فإن: $\frac{1}{28} =$ .... $\times \frac{1}{7}$

18) مسألة القسمة التي تُعبر عن الموقف: (3 تفاحات يتقاسمها 4 أشخاص ، فما نصيب الشخص) هي ....

19) قيمة b في المعادلة: $\frac{1}{9} = b \div \frac{1}{3}$ تساوي ....

20) $\frac{4}{5}$ من 40 = ...

21) $\frac{2}{3} \times \frac{6}{8} =$ .... (في أبسط صورة)

22) $5\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = (5 + ...) \times \frac{2}{3}$

23) $3 \times 2\frac{1}{8} = (3 \times 2) + (.... \times ....)$

24) $\frac{12}{21} =$ .... $\times \frac{6}{7}$

25) إذا كان: $6 \div d = 18$ ، فإن: قيمة d = ...

26) $1\frac{1}{5} \times 3\frac{2}{6} =$ ....

27) قيمة a في المعادلة: $a + 3\frac{2}{5} = 7\frac{1}{3}$ تساوي ....

28) $7 \div \frac{1}{3} = 7 \times$ ....

29) قاعدة الأسطوانة على شكل ....

30) $2 \times \frac{4}{6} = 8 \times \frac{....}{....}$

31) أي مثلث به زاويتان .... على الأقل.

32) عدد خطوط تماثل المربع = ...

33) عدد الزوايا المنفرجة في المثلث المنفرج الزاوية = ...

34) عدد أوجه المكعب = ... أوجه.

35) من خط الأعداد المقابل: تبعد النقطة A عن النقطة B بمقدار ....

B A
0 1 2 3 4

36) مساحة المستطيل الذي طوله 6 وحدات ، وعرضه $2\frac{1}{4}$ وحدة = ... وحدة مربعة.

37) حجم متوازي المستطيلات الذي طوله 7 سم ، وعرضه 2 سم ، وارتفاعه 5 سم = ... $سم^3$

38) إذا كان حجم متوازي المستطيلات 400 $سم^3$ ، ومساحة قاعدته 40 $سم^2$ ، فإن ارتفاعه = ... سم

39) حجم الشكل المقابل = ... وحدات مكعبة.

40) إذا كان عدد الشرائح الرأسية لمتوازي مستطيلات 3 شرائح ، ويوجد في كل شريحة 9 مكعبات ، فإن حجم متوازي المستطيلات = ... وحدة مكعبة.

41) .... هو متوازي أضلاع إحدى زواياه قائمة.

42) في الزوج المرتب (4 , 1) الإحداثي y هو ....

43) المثلث الذي أطوال أضلاعه 5 سم ، 7 سم ، 5 سم يُسَمَّى مثلثًا .... بالنسبة لأطوال أضلاعه.

44) الشكل الرباعي الذي به زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية يُسَمَّى ....

45) نوع المثلث الذي قياسات زواياه: $40°$ ، $50°$ ، $90°$ هو .... بالنسبة لأنواع زواياه.

46) نقطة الأصل تُمَثَّل بالزوج المرتب (......... , ...)

47) التحرك إلى اليمين واليسار في المستوى الإحداثي يمثله الإحداثي ....

48) الشكل الذي له طول وعرض وارتفاع هو شكل .... الأبعاد.

49) إذا تحركنا بداية من نقطة الأصل 3 وحدات أفقيًا يمينًا في المستوى الإحداثي ، و 7 وحدات رأسيًا لأعلى ، فإن الزوج المرتب الذي يُعبر عن ذلك هو (......... , ...)

50) إذا كان حجم متوازي المستطيلات 18 وحدة مكعبة ، وعدد المكعبات في كل طبقة 6 مكعبات ، فإن عدد الطبقات = ... طبقات.

المساحة = 20 $سم^2$

12 سم

51) حجم متوازي المستطيلات المقابل = ...

52) حجم متوازي المستطيلات = ... × .... × ....

53) إذا كان حجم متوازي المستطيلات = 36 $سم^3$ ، وعرضه 3 سم ، وارتفاعه 2 سم ، فإن طوله = ... سم

54) من الأشكال الرباعية التي لها 2 من خطوط التماثل .... ، ....

55) الأضلاع الأربعة متساوية في الطول في كلٍّ من .... ، ....

56) الشكل ثلاثي الأبعاد الذي ليس له أوجه هو ....

57 إذا كان طول أحد أضلاع مثلث متساوي الأضلاع = 6 سم ، فإن مجموع طولي الضلعين الآخرين = ... سم

58 الكسر الاعتيادي المكافئ للكسر العشري 0.5 هو ....

59 في القطاعات الدائرية ، الدائرة بالكامل تمثل $\frac{......}{100}$ من حجم العَيِّنة.

60 تتكون الدائرة من .... درجة.

61 قياس زاوية القطاع الدائري الذي يمثل الكسر الاعتيادي $\frac{1}{3}$ = ...

62 فصل به 60 طالبًا ، وكان 50 منهم يفضلون كرة القدم ، فإن الكسر الاعتيادي الذي يمثل ذلك هو ....

63 كلما زاد حجم العَيِّنة كانت النتائج أكثر ....

64 الكسر الاعتيادي $\frac{1}{5}$ يمثله الكسر العشري ....

65 إذا كانت الدائرة مُقسَّمة إلى ثلاثة أجزاء ، والكسر العشري الذي يمثل الجزء الأول هو 0.2 ، والكسر العشري الذي يمثل الجزء الثاني هو 0.5 ، فإن الكسر العشري الذي يمثل الجزء الثالث = ...

السؤال الثالث أجب عما يلي:

1 تقوم إيمان بإعداد كعكة لعيد الميلاد. فإذا كان لديها $2\frac{1}{4}$ كجم من الزبدة ، والوصفة تتطلب $1\frac{4}{5}$ كجم من الزبدة ، احسب مقدار ما تبقى من الزبدة.

....

2 يجري محمود مسافة $2\frac{3}{10}$ كيلومتر كل يوم. ما إجمالي المسافة التي يجريها خلال خمسة أيام؟

....

3 تستغرق جَنى $1\frac{1}{3}$ ساعة في مذاكرة مادة العلوم ، و30 دقيقة أكثر في مذاكرة مادة الرياضيات عن مادة العلوم. ما المدة التي تستغرقها جَنى في مذاكرة المادتين معًا؟

....

4 حديقة على شكل مستطيل طولها $3\frac{1}{2}$ م ، وعرضها $1\frac{3}{4}$ م. أوجد مساحة الحديقة.

....

5 حدِّد النقاط التالية على شبكة الإحداثيات ، وصِل النقاط بالترتيب ، ثم أجب:

A(3,2) ، B(3,6) ، C(5,6) ، D(5,2)

أ ما اسم الشكل الهندسي الناتج؟ ....

ب كم تبعد النقطة B عن النقطة A ؟ ....

ج ما القطع المستقيمة المتوازية في الشكل؟ ....

y
6
5
4
3
2
1
O 1 2 3 4 5 6 x

6 باستخدام المسطرة قِس أطوال أضلاع كل مثلث ، وحدِّد نوعه بالنسبة لأطوال أضلاعه وقياسات زواياه:

أ ....

ب ....

7 قام شريف بِصَبِّ 350 سم^3 من الماء لملء الحوض المقابل الذي على شكل متوازي مستطيلات.

8 سم ، 5 سم ، 10 سم

أ هل يستوعب الحوض كمية الماء كلها؟ ....

ب إذا كان يستوعب هذه الكمية من الماء ، فاحسب ارتفاع الماء في الحوض.

....

8 أيهما أكبر حجمًا: متوازي مستطيلات أبعاده 6 سم ، 5 سم ، 7 سم أم متوازي مستطيلات مساحة قاعدته 30 سم^2 ، وارتفاعه 6 سم؟

....

9 لاحظ الشكل المقابل ، ثم أكمل:

1 سم

- عدد الطبقات الأفقية = ... طبقات.
- عدد المكعبات في كل طبقة أفقية = ... مكعبات.
- الحجم = ... سم^3

10 أوجد حجم الشكل المُرَكَّب المقابل.

4 سم ، 6 سم ، 7 سم ، 6 سم ، 10 سم

....

....

....

11 مخطط القطاعات الدائرية التالي يوضح أنواع المشروبات المفضلة لـ 100 تلميذ. لاحظ ، ثم أجب عن الأسئلة:

أ عبِّر عن هذه القطاعات باستخدام الجدول التالي:

المشروب	التفاح	الجوافة	الخوخ	الفراولة
الكسر الاعتيادي	....	....	....	....
الكسر العشري	....	....	....	....

التفاح 35 تلميذًا
الفراولة 25 تلميذًا
الجوافة 30 تلميذًا
الخوخ 10 تلاميذ

ب ما المشروب الأكثر تفضيلًا؟ ....

ج كم يزيد عدد التلاميذ الذين يفضلون مشروب التفاح عن الذين يفضلون مشروب الجوافة؟ ....

الإجابات النموذجية



إجابات الوحدة السابعة

مفهوم الوحدة

تمرين 1

1) أ $\frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$ ب $\frac{4}{10} = \frac{6}{15} = \frac{8}{20}$ ج $\frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16}$

د $\frac{6}{12} = \frac{12}{24} = \frac{15}{30}$ هـ $\frac{12}{14} = \frac{18}{21} = \frac{24}{28}$ و $\frac{10}{16} = \frac{15}{24} = \frac{20}{32}$

ز $\frac{8}{18} = \frac{12}{27} = \frac{20}{45}$ ح $\frac{21}{30} = \frac{28}{40} = \frac{42}{60}$ ط $\frac{12}{22} = \frac{36}{66} = \frac{48}{88}$

(توجد إجابات أخرى).

2) استخدم مخطط جدول الضرب بنفسك.

أ $\frac{3}{12}$ ، $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ ب $\frac{3}{21} = \frac{1}{7}$ ، $\frac{14}{21} = \frac{2}{3}$

ج $\frac{1}{2} = \frac{9}{18}$ ، $\frac{4}{9} = \frac{8}{18}$ د $\frac{5}{8} = \frac{25}{40}$ ، $\frac{2}{5} = \frac{16}{40}$

هـ $\frac{7}{10} = \frac{21}{30}$ ، $\frac{1}{6} = \frac{5}{30}$ و $\frac{5}{9}$ ، $\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$

ز $\frac{8}{12}$ ، $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ ح $\frac{4}{5} = \frac{24}{30}$ ، $\frac{2}{6} = \frac{10}{30}$

ط $\frac{5}{8}$ ، $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ ي $\frac{3}{8} = \frac{21}{56}$ ، $\frac{3}{7} = \frac{24}{56}$

ك $\frac{2}{9} = \frac{8}{36}$ ، $\frac{5}{12} = \frac{15}{36}$ ل $\frac{3}{7} = \frac{27}{63}$ ، $\frac{4}{9} = \frac{28}{63}$

(توجد إجابات أخرى).

3) أ (م . م . أ) = 12 ، $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$ ، $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$

ب (م . م . أ) = 21 ، $\frac{1}{3} = \frac{7}{21}$ ، $\frac{2}{7} = \frac{6}{21}$

ج (م . م . أ) = 9 ، $\frac{4}{9}$ ، $\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$

د (م . م . أ) = 20 ، $\frac{1}{5} = \frac{4}{20}$ ، $\frac{1}{4} = \frac{5}{20}$

هـ (م . م . أ) = 35 ، $\frac{3}{5} = \frac{21}{35}$ ، $\frac{2}{7} = \frac{10}{35}$

و (م . م . أ) = 22 ، $\frac{2}{11} = \frac{4}{22}$ ، $\frac{1}{2} = \frac{11}{22}$

ز (م . م . أ) = 24 ، $\frac{5}{6} = \frac{20}{24}$ ، $\frac{3}{8} = \frac{9}{24}$

ح (م . م . أ) = 18 ، $\frac{5}{6} = \frac{15}{18}$ ، $\frac{3}{9} = \frac{6}{18}$

ط (م . م . أ) = 20 ، $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$ ، $\frac{1}{10} = \frac{2}{20}$

ي (م . م . أ) = 12 ، $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ ، $\frac{5}{12}$

ك (م . م . أ) = 24 ، $\frac{5}{8} = \frac{15}{24}$ ، $\frac{7}{12} = \frac{14}{24}$

ل (م . م . أ) = 36 ، $\frac{2}{9} = \frac{8}{36}$ ، $\frac{7}{12} = \frac{21}{36}$

4) $\frac{5}{6} = \frac{25}{30}$ ، $\frac{1}{5} = \frac{6}{30}$

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

1) ① 30 ② 56 ③ $\frac{15}{21}$ ④ $\frac{1}{4}$ ⑤ 18 ⑥ $\frac{6}{10}$ ، $\frac{5}{10}$ ⑦ 9

2) أ 12 ب 3 ج 10 د 22 هـ 35 و $\frac{27}{45}$

3) أ $\frac{2}{4}$ ، $\frac{3}{6}$ ، $\frac{4}{8}$ ب $\frac{8}{10}$ ، $\frac{12}{15}$ ، $\frac{16}{20}$ ج $\frac{12}{18}$ ، $\frac{20}{30}$ ، $\frac{14}{21}$

(توجد إجابات أخرى).

تمرين 2

1) استخدم حائط الكسور بنفسك.

أ $\frac{7}{8}$ ب $\frac{1}{10}$ ج $\frac{1}{6}$ د $\frac{11}{12}$

هـ $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ و $\frac{5}{12}$ ز $\frac{3}{10}$ ح $\frac{4}{9}$

ط $\frac{3}{4}$ ي $\frac{7}{8}$ ك $\frac{4}{9}$ ل $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$

م 1 ن $1\frac{1}{6} = \frac{7}{6}$ س $\frac{1}{10}$ ع $1\frac{1}{4} = \frac{5}{4}$

2) أ $\frac{3}{9} + \frac{6}{9} = \frac{9}{9} = 1$ ب $\frac{1}{10} + \frac{8}{10} = \frac{9}{10}$

ج $\frac{10}{14} + \frac{5}{14} = \frac{15}{14} = 1\frac{1}{14}$ د $\frac{21}{36} + \frac{2}{36} = \frac{23}{36}$

هـ $\frac{40}{56} + \frac{7}{56} = \frac{47}{56}$ و $\frac{15}{20} + \frac{17}{20} = \frac{32}{20} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$

ز $\frac{20}{20} + \frac{6}{20} + \frac{5}{20} = \frac{31}{20} = 1\frac{11}{20}$

ح $\frac{8}{24} + \frac{12}{24} + \frac{12}{24} = \frac{32}{24} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

ط $\frac{24}{12} + \frac{2}{12} + \frac{5}{12} = \frac{31}{12} = 2\frac{7}{12}$

3) أ $\frac{12}{18} - \frac{9}{18} = \frac{3}{18} = \frac{1}{6}$ ب $\frac{6}{16} - \frac{5}{16} = \frac{1}{16}$

ج $\frac{9}{12} - \frac{6}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ د $\frac{21}{28} - \frac{20}{28} = \frac{1}{28}$

هـ $\frac{12}{15} - \frac{10}{15} = \frac{2}{15}$ و $\frac{25}{30} - \frac{18}{30} = \frac{7}{30}$

ز $\frac{7}{7} - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$ ح $\frac{12}{12} - \frac{8}{12} - \frac{3}{12} = \frac{1}{12}$

ط $\frac{90}{45} - \frac{27}{45} - \frac{20}{45} = \frac{43}{45}$

4) أ $\frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$ ب $\frac{9}{14}$ ج $\frac{14}{15}$ د $\frac{1}{9}$

هـ $\frac{1}{2}$ و $\frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$ ز $\frac{7}{10}$ ح $\frac{2}{9}$

ط $\frac{19}{18} = 1\frac{1}{18}$ ي $\frac{1}{10}$ ك $\frac{19}{24}$ ل $\frac{11}{24}$

م $\frac{29}{24} = 1\frac{5}{24}$ ن $\frac{1}{8}$ س $\frac{5}{12}$ ع $\frac{1}{24}$

ف $\frac{1}{20}$ ص $\frac{13}{8} = 1\frac{5}{8}$ ق $\frac{7}{12}$

ر $\frac{49}{20} = 2\frac{9}{20}$ ش $\frac{19}{18} = 1\frac{1}{18}$

5) أجب بنفسك.

(6) أ $\frac{1}{5}$ ب $\frac{1}{8}$ ج $\frac{5}{9}$ د $\frac{1}{3}$ هـ $\frac{11}{12}$ و $1\frac{1}{7}$

(7) أ $\frac{5}{6}+\frac{5}{8}=\frac{35}{24}=1\frac{11}{24}$

وبالتالي فإن: إجمالي عدد الساعات التي مارس فيها محمود رياضة رفع الأثقال في اليومين = $1\frac{11}{24}$ ساعة.

ب $\frac{4}{5}-\frac{5}{9}=\frac{11}{45}$

وبالتالي فإن: الفرق بين كمية الخضراوات التي اشتراها أحمد في اليومين = $\frac{11}{45}$ كجم

ج $\frac{1}{10}+\frac{2}{5}=\frac{5}{10}=\frac{1}{2}$

وبالتالي فإن: الكسر الاعتيادي الذي يمثل الجزء المستخدم في الطعام والشاي هو $\frac{1}{2}$ المحصول.

د $1-\frac{4}{9}=\frac{5}{9}$

وبالتالي فإن: الكسر الاعتيادي الذي يمثل الجزء المستخدم هو $\frac{5}{9}$ المحصول.

هـ $1-\frac{6}{12}-\frac{1}{4}=\frac{3}{12}=\frac{1}{4}$

وبالتالي فإن: الكسر الاعتيادي الذي يمثل الجزء الذي أكله أحمد هو $\frac{1}{4}$ القالب.

(8) • سليمان إجابته صحيحة ؛ لأنه أعاد كتابة الكسرين في صورة كسرين متحدي المقام باستخدام المضاعف المشترك الأصغر ، ثم قام بعملية الجمع.

• سمر إجابتها صحيحة ؛ لأنها أعادت كتابة الكسرين في صورة كسرين متحدي المقام باستخدام المضاعف المشترك الأصغر ، ثم جمعت ووضعت الناتج في أبسط صورة.

(9) إجابة هند هي الصحيحة ؛ لأن: $\frac{7}{8}-\frac{3}{4}=\frac{7}{8}-\frac{6}{8}=\frac{1}{8}$

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

(1) ① 1 ② $\frac{1}{3}$ ③ 1 ④ $4\frac{1}{2}$ ⑤ $1\frac{3}{14}$ ⑥ $3\frac{3}{20}$ ⑦ $1\frac{5}{8}$

(2) أ $\frac{4}{9}$ ب $\frac{11}{14}$ ج $\frac{9}{28}$ د $2\frac{7}{24}$ هـ $\frac{3}{8}$

(3) أ $\frac{2}{3}+\frac{1}{2}=\frac{7}{6}=1\frac{1}{6}$

وبالتالي فإن: إجمالي الوقت الذي قضته بسمة في حل الواجب = $1\frac{1}{6}$ ساعة.

ب $\frac{11}{15}-\frac{3}{5}=\frac{2}{15}$

وبالتالي فإن: عدد الكيلوجرامات المتبقية من الدقيق = $\frac{2}{15}$ كجم

إجابة تقييم سلاح التلميذ على مفهوم الوحدة

السؤال الأول:

① 18 ② $\frac{3}{10}$ ③ $\frac{32}{42}$ ④ $2\frac{3}{20}$ ⑤ $\frac{1}{7}$

السؤال الثاني:

⑥ $\frac{5}{12}$ ⑦ 27 ⑧ $\frac{3}{10}$ ⑨ $3\frac{1}{5}$ ⑩ $\frac{15}{20}$ ، $\frac{4}{20}$

السؤال الثالث:

⑪ $\frac{10}{12}$ ، $\frac{25}{30}$ ، $\frac{30}{36}$ (توجد إجابات أخرى).

⑫ $\frac{8}{9}-\frac{2}{3}=\frac{2}{9}$ وبالتالي فإن: عدد الكيلوجرامات المتبقية = $\frac{2}{9}$ كجم

⑬ $\frac{3}{8}+\frac{1}{3}=\frac{17}{24}$ وبالتالي فإن: مجموع ما أكله أكرم وأخته = $\frac{17}{24}$ من البيتزا.

إجابة اختبار سلاح التلميذ على الوحدة السابعة

السؤال الأول:

① 35 ② $1\frac{1}{4}$ ③ $\frac{4}{9}$ ④ $\frac{5}{24}$ ⑤ $\frac{5}{8}$ ⑥ 30 ⑦ $\frac{35}{42}$ ، $\frac{24}{42}$

السؤال الثاني:

⑧ $\frac{3}{4}$ ⑨ $\frac{1}{4}$ ⑩ $1\frac{1}{4}$ ⑪ $\frac{1}{2}$ ⑫ $2\frac{1}{6}$ ⑬ 10 ⑭ $\frac{3}{5}$ ⑮ 12

السؤال الثالث:

⑯ $\frac{3}{20}$ ⑰ $\frac{3}{21}$ ⑱ $\frac{1}{2}$ ⑲ $>$ ⑳ $\frac{11}{14}$ ㉑ 28 ㉒ $\frac{4}{5}$

السؤال الرابع:

㉓ $\frac{25}{40}$ ، $\frac{15}{24}$ ، $\frac{10}{16}$ (توجد إجابات أخرى).

㉔ أ $\frac{15}{20}$ ، $\frac{8}{20}$ ب $\frac{7}{21}$ ، $\frac{12}{21}$

㉕ كمية الدقيق المتبقية لدى الخباز = $\frac{1}{18}$ كجم ؛ لأن: $\frac{8}{9}-\frac{5}{6}=\frac{1}{18}$

㉖ $1-(\frac{3}{8}+\frac{4}{12})=\frac{7}{24}$

وبالتالي فإن: الكسر الذي يُعبر عن الجزء المتبقي من البيتزا هو $\frac{7}{24}$

إجابات الوحدة الثامنة

المفهوم الأول

تمرين 1

(1)

	العدد الكسري	الكسر غير الفعلي المكافئ	العدد الكسري المكافئ
أ	$2\frac{5}{8}$	$\frac{21}{8}$	$1\frac{13}{8}$
ب	$5\frac{3}{5}$	$\frac{28}{5}$	$3\frac{13}{5}$
ج	$4\frac{3}{4}$	$\frac{19}{4}$	$3\frac{7}{4}$
د	$4\frac{1}{2}$	$\frac{9}{2}$	$2\frac{5}{2}$
هـ	$5\frac{1}{2}$	$\frac{22}{4}$	$3\frac{5}{2}$

(2) أ $2\frac{1}{3}$ ب $5\frac{6}{7}$ ج $11\frac{3}{4}$ د $5\frac{1}{3}$ هـ $5\frac{1}{3}$ و 5 ز $8\frac{1}{11}$ ح $9\frac{3}{8}$ ط 9 ي $6\frac{3}{10}$ ك 11 ل $18\frac{1}{3}$

(3) أ $\frac{2}{7}$ ب $\frac{1}{4}$ ج $6\frac{3}{7}$ د $2\frac{2}{3}$ هـ $3\frac{1}{9}$ و $4\frac{1}{4}$ ز $1\frac{3}{5}$ ح $2\frac{1}{2}$ ط $2\frac{2}{3}$ ي $\frac{1}{2}$ ك $1\frac{1}{2}$ ل $\frac{7}{8}$

(4) أ $b=2\frac{2}{5}$ ب $c=\frac{2}{3}$ ج $d=1\frac{3}{8}$ د $f=5\frac{2}{4}$ هـ $g=1\frac{5}{8}$ و $h=1\frac{2}{3}$ ز $j=5\frac{3}{4}$ ح $k=2\frac{3}{5}$ ط $p=2\frac{4}{5}$

(5) أ $z = 1\frac{1}{4}$ ب $b = 5\frac{1}{3}$ ج $a = 1\frac{4}{9}$

د $n = 2\frac{6}{7}$ هـ $m = 9\frac{1}{4}$ و $y = 4\frac{1}{4}$

(6) أ $<$ ب $<$ ج $=$ د $=$ هـ $>$ و $>$ ز $<$ ح $<$

(7) $10 - 3\frac{3}{4} = 9\frac{4}{4} - 3\frac{3}{4} = 6\frac{1}{4}$

وبالتالي فإن: عدد الأمتار المربعة المتبقية من القطن = $6\frac{1}{4}$ متر مربع.

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

(1) ① $5\frac{1}{2}$ ② $2\frac{7}{6}$ ③ $3\frac{4}{5}$ ④ $1\frac{2}{3}$

⑤ $>$ ⑥ $\frac{5}{2}$ ⑦ الجمع

(2) أ $4\frac{1}{3}$ ب 21 ج $5\frac{1}{6}$ د $17\frac{5}{9}$ هـ $7\frac{4}{15}$ و 6

(3) $2\frac{2}{4} + 3\frac{1}{4} = 5\frac{3}{4}$

وبالتالي فإن: إجمالي عدد الساعات التي ذاكرها محمد في يومي الجمعة والسبت = $5\frac{3}{4}$ ساعة.

تمرين 2

(1) أ $1\frac{12}{30}$ ، $1\frac{15}{30}$ ب $1\frac{12}{28}$ ، $3\frac{21}{28}$ ج $2\frac{24}{30}$ ، $2\frac{18}{30}$

د $3\frac{5}{10}$ ، $5\frac{6}{10}$ هـ $2\frac{4}{6}$ ، $6\frac{3}{6}$ و $5\frac{10}{15}$ ، $7\frac{12}{15}$

ز $3\frac{14}{21}$ ، $3\frac{9}{21}$ ح $6\frac{5}{20}$ ، $10\frac{12}{20}$ ط $8\frac{3}{24}$ ، $4\frac{20}{24}$

ي $7\frac{30}{40}$ ، $9\frac{12}{40}$ ك $8\frac{3}{9}$ ، $8\frac{5}{9}$ ل $6\frac{1}{5}$ ، $12\frac{2}{5}$

(توجد إجابات أخرى).

(2)

	الطريقة الأولى	الطريقة الثانية
أ	$1\frac{5}{20}$ ، $1\frac{8}{20}$	$1\frac{15}{60}$ ، $1\frac{24}{60}$
ب	$3\frac{9}{12}$ ، $2\frac{8}{12}$	$3\frac{18}{24}$ ، $2\frac{16}{24}$
ج	$2\frac{9}{12}$ ، $2\frac{4}{12}$	$2\frac{27}{36}$ ، $2\frac{12}{36}$
د	$3\frac{35}{40}$ ، $4\frac{12}{40}$	$3\frac{70}{80}$ ، $4\frac{24}{80}$
هـ	$2\frac{6}{12}$ ، $2\frac{7}{12}$	$2\frac{12}{24}$ ، $2\frac{14}{24}$
و	$6\frac{28}{36}$ ، $7\frac{6}{36}$	$6\frac{14}{18}$ ، $7\frac{3}{18}$
ز	$3\frac{6}{8}$ ، $1\frac{5}{8}$	$3\frac{24}{32}$ ، $1\frac{20}{32}$
ح	$3\frac{2}{4}$ ، $6\frac{1}{4}$	$3\frac{4}{8}$ ، $6\frac{2}{8}$
ط	$10\frac{45}{54}$ ، $5\frac{30}{54}$	$10\frac{15}{18}$ ، $5\frac{10}{18}$
ي	$2\frac{4}{8}$ ، $8\frac{3}{8}$	$2\frac{8}{16}$ ، $8\frac{6}{16}$

(توجد إجابات أخرى).

(3) أ $4\frac{2}{6}$ ، $2\frac{4}{6}$ ب $3\frac{1}{10}$ ، $1\frac{3}{10}$ ج $6\frac{15}{20}$ ، $4\frac{4}{20}$

د $1\frac{8}{16}$ ، $5\frac{4}{16}$ هـ $7\frac{3}{12}$ ، $9\frac{4}{12}$

(4)

	العددان الكسريان		المقام المشترك	صيغة مكافئة للعدد الكسري
أ	العدد الكسري الأول	$10\frac{7}{14}$	14	$10\frac{7}{14}$
	العدد الكسري الثاني	$6\frac{18}{28}$		$6\frac{9}{14}$
ب	العدد الكسري الأول	$3\frac{4}{8}$	10	$3\frac{5}{10}$
	العدد الكسري الثاني	$5\frac{10}{25}$		$5\frac{4}{10}$
ج	العدد الكسري الأول	$5\frac{8}{40}$	35	$5\frac{7}{35}$
	العدد الكسري الثاني	$1\frac{5}{35}$		$1\frac{5}{35}$

(توجد إجابات أخرى).

(5) $5\frac{16}{20} = 5\frac{4}{5}$ ، $3\frac{18}{45} = 3\frac{2}{5}$ ، $3\frac{5}{25} = 3\frac{1}{5}$

السبب: أنه عند تبسيط الأعداد الكسرية الثلاثة أصبح لها مقام مشترك (5).

(توجد إجابات أخرى).

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

(1) ① $1\frac{2}{3}$ ② 8 ③ $>$ ④ $1\frac{6}{8}$ ⑤ $=$

⑥ 2 ⑦ 12 ⑧ $1\frac{30}{50}$ ⑨ $2\frac{14}{21}$ ، $4\frac{3}{21}$

(2) أ 7 ب 35

إجابة تقييم سلاح التلميذ على المفهوم الأول

السؤال الأول:

① $3\frac{5}{8}$ ② $10\frac{1}{7}$ ③ $3\frac{1}{3}$

④ $=$ ⑤ $2\frac{1}{2}$ ⑥ 30

السؤال الثاني:

⑦ 7 ⑧ الطرح ⑨ $\frac{27}{11}$

⑩ $\frac{3}{4}$ ⑪ 1 ⑫ $13\frac{3}{10}$

السؤال الثالث:

⑬ الطريقة الأولى: $3\frac{8}{20}$ ، $7\frac{15}{20}$

الطريقة الثانية: $3\frac{16}{40}$ ، $7\frac{30}{40}$

(توجد إجابات أخرى).

⑭ $4\frac{2}{3} - 2\frac{1}{3} = 2\frac{1}{3}$

وبالتالي فإن:

الفرق بين عدد الكيلومترات التي قطعها في اليومين = $2\frac{1}{3}$ كم.

المفهوم الثاني

تمرين 3

(1) استخدم النماذج بنفسك.

أ $4\frac{9}{20}$ ب $4\frac{3}{4}$ ج $6\frac{7}{15}$

(2) استخدم النماذج بنفسك.

أ $3\frac{9}{10}$ ب $8\frac{1}{8}$ ج $10\frac{7}{12}$ د $6\frac{8}{15}$ هـ $7\frac{1}{3}$

و $10\frac{7}{18}$ ز $7\frac{5}{12}$ ح $4\frac{3}{20}$ ط $8\frac{12}{35}$ ي $5\frac{7}{9}$

(3) استخدم النماذج بنفسك.

أ $1\frac{1}{2}$ ب $\frac{9}{10}$ ج $1\frac{3}{4}$

(4) استخدم خط الأعداد بنفسك.

أ $2\frac{1}{10}$ ب $1\frac{11}{28}$ ج $1\frac{2}{3}$

د $3\frac{1}{12}$ هـ $2\frac{1}{2}$ و $3\frac{9}{10}$

(5) استخدم النماذج بنفسك.

أ $1\frac{1}{6}$ ب $1\frac{1}{10}$ ج $4\frac{1}{6}$ د $1\frac{11}{24}$ هـ $2\frac{9}{35}$

و $\frac{7}{8}$ ز $2\frac{8}{15}$ ح $1\frac{17}{20}$ ط $3\frac{17}{21}$

(6) استخدم خط الأعداد بنفسك.

أ $1\frac{3}{8}$ ب $2\frac{1}{12}$ ج $2\frac{8}{15}$

د $\frac{13}{20}$ هـ $2\frac{3}{14}$ و $6\frac{3}{40}$

(7) أ $3\frac{6}{8}+2\frac{1}{4}=6$

وبالتالي فإن: إجمالي عدد الساعات التي ذاكرها ياسين خلال يومي الجمعة والسبت معًا = 6 ساعات.

(استخدم النماذج بنفسك).

ب $4\frac{5}{6}-1\frac{1}{3}=3\frac{1}{2}$

وبالتالي فإن: كمية الزبدة المتبقية لديه = $3\frac{1}{2}$ قالب زبدة.

(استخدم النماذج بنفسك).

(8) حل التلميذ غير صحيح.

كتلة أُصص الزهور التي مع هبة = $5\frac{3}{20}$ كجم؛ لأن: $3\frac{1}{4}+1\frac{9}{10}=5\frac{3}{20}$

كتلة أُصص الزهور التي مع عز = $5\frac{1}{4}$ كجم؛ لأن: $3\frac{1}{2}+1\frac{3}{4}=5\frac{1}{4}$

كتلة أُصص الزهور التي مع عز هي الأكبر.

مقدار الفرق بينهما = $\frac{1}{10}$ كجم؛ لأن: $5\frac{1}{4}-5\frac{3}{20}=\frac{1}{10}$

تمرين 4

(1) أ $\frac{17}{4}=4\frac{2}{8}$ ب $\frac{36}{7}=5\frac{4}{28}$ ج $\frac{23}{6}=3\frac{25}{30}$

د $\frac{23}{5}=4\frac{9}{15}$ هـ $\frac{34}{9}=3\frac{28}{36}$ و $\frac{34}{5}=6\frac{8}{10}$

(توجد إجابات أخرى)

(2) أ $3\frac{7}{8}$ ب $4\frac{3}{4}$ ج $8\frac{1}{15}$ د $2\frac{1}{4}$ هـ $\frac{9}{10}$

و $2\frac{1}{2}$ ز $4\frac{1}{2}$ ح $8\frac{17}{30}$ ط $4\frac{1}{6}$

(3) أ $2\frac{3}{4}$ ب $2\frac{5}{8}$ ج $5\frac{11}{15}$ د $3\frac{5}{6}$ هـ $6\frac{7}{10}$

و $2\frac{4}{15}$ ز $2\frac{11}{36}$ ح $14\frac{1}{24}$ ط $1\frac{62}{63}$

(4) أ $8\frac{4}{9}$ ب $6\frac{7}{15}$ ج $3\frac{15}{16}$ د $14\frac{9}{20}$

هـ $14\frac{1}{6}$ و $2\frac{4}{15}$ ز $6\frac{1}{14}$ ح $4\frac{5}{8}$

ط $1\frac{5}{12}$ ي $3\frac{31}{60}$ ك $2\frac{8}{15}$ ل $\frac{1}{24}$

(5) أ $3\frac{1}{4}$ ب $4\frac{1}{4}$ ج $4\frac{3}{10}$ د $5\frac{7}{12}$

هـ $8\frac{9}{11}$ و $7\frac{13}{14}$ ز $3\frac{11}{16}$ ح $6\frac{5}{6}$

ط $6\frac{1}{3}$ ي $14\frac{1}{18}$ ك $9\frac{4}{5}$ ل $5\frac{23}{27}$

(6) يسهل الحل.

(7) أ $<$ ب $=$ ج $>$ د $>$ هـ $<$ و $<$

(8) يسهل الحل.

(9) أ $\frac{1}{8}$ ب $3\frac{1}{6}$ ج $7\frac{6}{7}$

(10) لا ، إجابة وائل غير صحيحة. بدَّل وائل القيمتين وحَلَّ $\frac{12}{20}-\frac{5}{20}$

بدلًا من إعادة تسمية العدد الكسري $4\frac{5}{20}$ إلى $3\frac{25}{20}$

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

(1) ① $3\frac{1}{4}$ ② الطرح ③ $>$ ④ $\frac{11}{28}$

⑤ $5\frac{3}{10}$ ⑥ $1\frac{1}{8}$ ⑦ $\frac{7}{9}$

(2) أ $8\frac{3}{20}$ ب $4\frac{3}{40}$ ج $8\frac{3}{14}$ د $4\frac{7}{8}$ هـ $9\frac{23}{24}$

(3) $a=8\frac{1}{12}-5\frac{5}{6}=2\frac{1}{4}$

وبالتالي فإن: قيمة العدد المجهول = $2\frac{1}{4}$

تمرين 5

(1) أ 30 ، 4 ب 6 ، 3 ج 8 ، 4 د $5\frac{2}{3}$ هـ $4\frac{1}{4}$ و $3\frac{1}{4}$

ز 105 ح $3\frac{1}{3}$ ط $1\frac{1}{3}$ ي 130 ك 6 ، 4 ل 45 ، 4

م 40 ، 3 ن $1\frac{1}{3}$ س $1\frac{2}{5}$ ع 20 ، 5 ف $1\frac{1}{4}$ ص 9 ، 7

(2) أ $2\frac{1}{4}-1\frac{2}{3}=\frac{7}{12}$

كمية الدقيق المتبقية لدى حنين = $\frac{7}{12}$ كجم.

ب $3\frac{1}{2}+4\frac{1}{3}=7\frac{5}{6}$

كمية التفاح الإجمالية التي اشتراها أحمد في اليومين معًا = $7\frac{5}{6}$ كجم.

ج $2\frac{3}{4}+3\frac{1}{6}=5\frac{11}{12}$

عدد الأمتار المستخدمة لعمل البدلة = $5\frac{11}{12}$ متر.

$2\frac{3}{4}+5\frac{11}{12}=8\frac{2}{3}$

إجمالي عدد الأمتار المستخدمة لعمل القميص والبدلة معًا = $8\frac{2}{3}$ متر.

د $4\frac{1}{6} - \frac{1}{3} = 3\frac{5}{6}$

الزمن الذي استغرقه محمود في رحلة العودة = $3\frac{5}{6}$ ساعة.

$4\frac{1}{6} + 3\frac{5}{6} = 8$

الزمن الذي استغرقه محمود في رحلتي الذهاب والعودة = 8 ساعات.

هـ $2\frac{1}{4} + \frac{1}{2} = 2\frac{3}{4}$

الوقت الذي تقضيه سلمى في مذاكرة مادة الرياضيات = $2\frac{3}{4}$ ساعة.

$2\frac{1}{4} + 2\frac{3}{4} = 5$

إجمالي الوقت الذي تقضيه سلمى في مذاكرة مادتي العلوم والرياضيات = 5 ساعات.

و $\frac{5}{6} + \frac{1}{12} = \frac{11}{12}$

المدة التي استغرقتها زراعة النبات الثاني = $\frac{11}{12}$ دقيقة.

$\frac{11}{12} - \frac{1}{10} = \frac{49}{60}$

المدة التي استغرقتها زراعة النبات الثالث = $\frac{49}{60}$ دقيقة.

ز $5\frac{3}{4} + 1\frac{1}{2} = 7\frac{1}{4}$

عدد لترات الماء = $7\frac{1}{4}$ لتر.

$7\frac{1}{4} + 5\frac{3}{4} = 13$

عدد لترات المزيج = 13 لترًا.

• نعم ؛ لأن عبير لديها 13 لترًا من المزيج ، بينما هي تحتاج إلى 12 لترًا فقط.

ح $2\frac{1}{5} + 3\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} = 7\frac{19}{20}$

$10\frac{3}{4} - 7\frac{19}{20} = 2\frac{4}{5}$

عدد لترات الماء التي تمت إضافتها = $2\frac{4}{5}$ لتر.

ط $5\frac{2}{3} - \frac{11}{12} = 4\frac{3}{4}$

عدد الساعات التي قضتها عفاف في اليوم التالي = $4\frac{3}{4}$ ساعة.

$5\frac{2}{3} + 4\frac{3}{4} = 10\frac{5}{12}$

عدد الساعات التي قضتها عفاف في كلا اليومين = $10\frac{5}{12}$ ساعات.

(3) أجب بنفسك.

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

(1) ① $\frac{2}{3}$ ② 40 ③ 18 ④ $3\frac{3}{4}$ ⑤ الجمع

(2) أ 6 ، 6 ب $1\frac{1}{6}$ ج 132 د 90 هـ $\frac{1}{2}$

(3) أ $2\frac{1}{5} + 1\frac{1}{3} = 3\frac{8}{15}$

المسافة التي قطعتها سارة = $3\frac{8}{15}$ كم.

ب $12 - 3\frac{1}{2} = 8\frac{1}{2}$

طول الجزء المتبقي من الطريق بدون رصف = $8\frac{1}{2}$ كم.

ج $1\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = 1\frac{5}{6}$

إجمالي وقت المذاكرة للمادتين معًا = $1\frac{5}{6}$ ساعة.

د $6\frac{2}{7} - 3\frac{3}{4} = 2\frac{15}{28}$

الكمية المتبقية معها = $2\frac{15}{28}$ كجم.

إجابة تقييم سلاح التلميذ على المفهوم الثاني

السؤال الأول:

(1) $6\frac{1}{2}$ (2) 70 (3) > (4) الطرح (5) 2

السؤال الثاني:

(6) $6\frac{3}{8}$ (7) $3\frac{9}{10}$ (8) 4 ، 9

(9) $3\frac{1}{4}$ (10) $11\frac{2}{3}$ (11) $6\frac{7}{9}$

السؤال الثالث:

(12) $5\frac{4}{5} - 4\frac{3}{4} = 1\frac{1}{20}$

الفرق بين كتلة القطعتين = $1\frac{1}{20}$ كجم.

(13) $2\frac{1}{4} + 3\frac{6}{8} = 6$

إجمالي عدد الساعات التي ذاكرها أحمد = 6 ساعات.

إجابة اختبار سلاح التلميذ على الوحدة الثامنة

السؤال الأول:

(1) $\frac{13}{4}$ (2) $\frac{5}{4}$ (3) 3 (4) $3\frac{1}{4}$

(5) 12 (6) > (7) $5\frac{20}{30}$ ، $9\frac{9}{30}$

السؤال الثاني:

(8) 8 (9) 8 (10) 2 (11) 7

(12) $1\frac{1}{2}$ (13) 23 (14) $3\frac{1}{5}$ (15) 2 ، 10

السؤال الثالث:

(16) $3\frac{1}{3}$ (17) $1\frac{5}{8}$ (18) $5\frac{1}{4}$ (19) >

(20) $5\frac{1}{2} - 3\frac{1}{4}$ (21) $7\frac{4}{5}$ (22) الطرح

السؤال الرابع:

(23) يسهل الحل.

(24) أ $3\frac{7}{10}$ ب $8\frac{5}{8}$

(25) $1\frac{2}{5} - \frac{7}{9} = \frac{28}{45}$

كمية الدقيق المتبقية = $\frac{28}{45}$ كجم.

(26) $1\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = 1\frac{2}{3}$

المدة التي يستغرقها حسام في مذاكرة المادتين معًا = $1\frac{2}{3}$ ساعة.

إجابات الوحدة التاسعة

المفهوم الأول

تمرين 1

(1) استخدم خط الأعداد بنفسك.

أ 1 ب 4 ج $2\frac{1}{2}$ د $3\frac{1}{2}$

(2) استخدم المخططات بنفسك.

أ $2\frac{2}{5}$ ب $4\frac{1}{2}$ ج 5

(3) أ $\frac{2}{5}$ ب $\frac{7}{8}$ ج $\frac{2}{3}$ د $2\frac{1}{7}$ هـ $1\frac{5}{9}$ و $3\frac{3}{4}$

ز $4\frac{1}{2}$ ح $13\frac{3}{5}$ ط $5\frac{1}{3}$ ي $16\frac{2}{3}$ ك 41 ل 78

(4) أ 2 ب 4 ج 6 د $1\frac{1}{6}$ هـ $\frac{35}{11}$ و 7

ز 4 ح $3\times\frac{4}{7}$ ط 5

ي $2\frac{1}{5}\times 8 = (2\times 8) + (\frac{1}{5}\times 8)$

(5) أ $\frac{2}{5}\times 3$ ، $6\times\frac{1}{5}$ ب $\frac{3}{4}\times 4$ ، $12\times\frac{1}{4}$

ج $\frac{6}{8}\times 5$ ، $5\times\frac{3}{4}$ د $1\frac{1}{2}\times 6$ ، $6\times\frac{3}{2}$

(توجد إجابات أخرى).

(6) أ

القاعدة: $\times\frac{2}{3}$	
مُدخل	مُخرج
2	$1\frac{1}{3}$
4	$2\frac{2}{3}$
6	4
8	$5\frac{1}{3}$

ب

القاعدة: $\times\frac{3}{4}$	
مُدخل	مُخرج
2	$1\frac{1}{2}$
4	3
6	$4\frac{1}{2}$
8	6

ج

القاعدة: $\times\frac{9}{10}$	
مُدخل	مُخرج
2	$1\frac{4}{5}$
4	$3\frac{3}{5}$
6	$5\frac{2}{5}$
8	$7\frac{1}{5}$

باقي السؤال: يسهل الحل.

(7) أ $\frac{3}{4}$ ساعة $= \frac{3}{4}\times 60 = 45$ دقيقة.

ب $\frac{4}{5}$ متر $= \frac{4}{5}\times 100 = 80$ سم.

ج $2\frac{1}{2}$ كم $= 2\frac{1}{2}\times 1,000 = 2,500$ متر.

د $1\frac{1}{4}$ كجم $= 1\frac{1}{4}\times 1,000 = 1,250$ جم.

هـ $4\frac{1}{3}$ سنة $= 4\frac{1}{3}\times 12 = 52$ شهرًا.

(8) أ $\frac{5}{6}\times 30 = 25$

وبالتالي فإن: عدد الأفدنة التي زرعها يوسف أرزًا = 25 فدانًا.

ب $1\frac{3}{4}\times 6 = 10\frac{1}{2}$

وبالتالي فإن: المقدار الذي تحتاجه لعمل 6 كعكات من نفس الحجم = $10\frac{1}{2}$ كجم.

ج ① $3\times 2\frac{1}{5} = 6\frac{3}{5}$

وبالتالي فإن: إجمالي المسافة التي يمشيها عز كل أسبوع = $6\frac{3}{5}$ كم.

② $6\times\frac{2}{3} = 4$

وبالتالي فإن: عدد شجيرات الورد المتفتحة = 4 شجيرات.

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

(1) ① $\frac{7}{8}$ ② 10 ③ 3 ④ 5 ⑤ $\frac{6}{7}$ ⑥ $1\frac{1}{5}$ ⑦ 3

(2) أ $8\frac{4}{5}$ ب 3 ج 6 د $\frac{5}{6}+\frac{5}{6}$ هـ 40 و $\frac{1}{5}$ ز $\frac{1}{4}$

(3) أ $3\frac{1}{2}\times 2 = 7$

عدد الأفدنة التي يحرثها الفلاح في ساعتين = 7 أفدنة.

ب استخدم خط الأعداد بنفسك ، $1\frac{1}{2}$

ج $6\times 2\frac{2}{3} = 6\times(2+\frac{2}{3}) = (6\times 2)+(6\times\frac{2}{3})$

$= 12+4 = 16$

تمرين 2

(1) لوّن بنفسك.

أ $\frac{9}{20}$ ب $\frac{2}{15}$ ج $\frac{1}{9}$ د $\frac{3}{28}$ هـ $\frac{5}{16}$ و $\frac{1}{2}$

(2) أ $\frac{2}{6}\times\frac{3}{7}=\frac{6}{42}=\frac{1}{7}$ ب $\frac{1}{3}\times\frac{2}{5}=\frac{2}{15}$

ج $\frac{5}{8}\times\frac{4}{7}=\frac{20}{56}=\frac{5}{14}$ د $\frac{4}{4}\times\frac{4}{9}=\frac{16}{36}=\frac{4}{9}$

هـ $\frac{2}{4}\times\frac{5}{6}=\frac{10}{24}=\frac{5}{12}$ و $\frac{5}{9}\times\frac{3}{5}=\frac{15}{45}=\frac{1}{3}$

(3) أ $\frac{1}{4}\times\frac{2}{2}=\frac{2}{8}=\frac{1}{4}$ ب $\frac{1}{2}\times\frac{1}{5}=\frac{1}{10}$

ج $\frac{1}{3}\times\frac{3}{7}=\frac{3}{21}=\frac{1}{7}$ د $\frac{3}{4}\times\frac{1}{2}=\frac{3}{8}$

باقي السؤال: يسهل استخدام النماذج.

هـ $\frac{5}{12}$ و $\frac{5}{9}$ ز $\frac{9}{32}$ ح $\frac{2}{5}$ ط $\frac{1}{8}$

(4) أ $\frac{1}{6}$ ب $\frac{1}{16}$ ج $\frac{1}{8}$ د $\frac{1}{5}$ هـ $\frac{2}{21}$ و $\frac{2}{5}$

ز $\frac{1}{4}$ ح $\frac{4}{11}$ ط $\frac{1}{8}$ ي $\frac{5}{6}$ ك $\frac{1}{12}$ ل $\frac{2}{11}$

م $\frac{1}{16}$ ن $\frac{16}{45}$ س $\frac{1}{4}$ ع $\frac{1}{14}$ ف $\frac{1}{15}$ ص $\frac{2}{9}$

(5) أ 2 ب 7 ج $\frac{1}{2}$ د $\frac{3}{4}$ هـ $\frac{4}{5}$ و $\frac{1}{12}$

ز $\frac{1}{2}$ ح 3 ط $\frac{3}{25}$

⑥ أ رسمت مها الكسرين الاعتياديين رأسيًا، وكان يجب رسم كسر اعتيادي رأسيًا، ورسم الكسر الآخر أفقيًا.



$\frac{1}{3} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$

ب نعم، يمكنها أن تستخدم عملية الضرب لإيجاد كُلٍّ من الكسر الاعتيادي الذي يُعبر عن الجزء المزروع من الحديقة بالكُرّاث والكسر الاعتيادي الذي يُعبر عن الجزء المزروع بالبازلاء.

الكسر الاعتيادي الذي يُعبر عن الجزء المزروع من الحديقة بالكُرّاث هو $\frac{1}{6}$

لأن: $\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{6}$

الكسر الاعتيادي الذي يُعبر عن الجزء المزروع من الحديقة بالبازلاء هو $\frac{1}{2}$

لأن: $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{2}$

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

① (1) > (2) $\frac{3}{5}$ (3) $\frac{3}{7}$ (4) $\frac{1}{4}$ (5) $\frac{2}{6} \times \frac{3}{7}$ (6) $\frac{1}{3}$ (7) = (8) $\frac{2}{3}$

② أ $\frac{4}{9}$ ب $\frac{2}{3}$ ج $\frac{2}{15}$ د $\frac{1}{2}$ هـ $\frac{1}{7}$ و $\frac{1}{3}$ ز $\frac{6}{7}$ ح $\frac{8}{5}$

تمرين 3

① أ

$1\frac{1}{2} \times \frac{4}{7}$

$= (1 \times \frac{4}{7}) + (\frac{1}{2} \times \frac{4}{7})$

$= \frac{4}{7} + \frac{4}{14} = \frac{8}{14} + \frac{4}{14} = \frac{6}{7}$

ب

$2\frac{1}{5} \times \frac{1}{3}$

$= (2 \times \frac{1}{3}) + (\frac{1}{5} \times \frac{1}{3})$

$= \frac{2}{3} + \frac{1}{15} = \frac{10}{15} + \frac{1}{15} = \frac{11}{15}$

ج

$4\frac{4}{6} \times \frac{1}{4}$

$= (4 \times \frac{1}{4}) + (\frac{4}{6} \times \frac{1}{4})$

$= \frac{4}{4} + \frac{4}{24} = \frac{24}{24} + \frac{4}{24} = 1\frac{1}{6}$

د

$5\frac{2}{3} \times \frac{1}{6}$

$= (5 \times \frac{1}{6}) + (\frac{2}{3} \times \frac{1}{6})$

$= \frac{5}{6} + \frac{2}{18} = \frac{15}{18} + \frac{2}{18} = \frac{17}{18}$

② أ $\frac{11}{12}$ ب $1\frac{3}{5}$ ج $\frac{17}{40}$ د $\frac{11}{12}$ هـ $1\frac{17}{28}$
و $2\frac{2}{9}$ ز $7\frac{1}{7}$ ح $1\frac{2}{3}$ ط $1\frac{1}{3}$ ي $\frac{11}{16}$
ك $1\frac{19}{30}$ ل $2\frac{2}{3}$ م $4\frac{5}{16}$ ن $\frac{3}{10}$ س $3\frac{3}{16}$

③ يسهل الحل.

④ أ $4\frac{2}{3}$ ب $7\frac{1}{9}$ ج $3\frac{1}{4}$ د $4\frac{1}{8}$ هـ $3\frac{1}{6}$
و $5\frac{5}{6}$ ز $2\frac{2}{3}$ ح 6 ط 18 ي $22\frac{1}{2}$
ك $9\frac{1}{5}$ ل $6\frac{1}{8}$ م $8\frac{1}{15}$ ن $13\frac{5}{11}$ س $45\frac{1}{2}$

⑤ أ > ب < ج > د < هـ = و =
ز < ح > ط = ي <

⑥ أ $\frac{52}{5}$ ب 17 ج 1 د $2\frac{1}{12}$ هـ $2\frac{1}{5}$
و $\frac{1}{2}$ ز $\frac{25}{7}$ ح $\frac{47}{9}$

⑦ سلمى ليست على صواب؛ لأن: $2\frac{1}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{9}{10}$ ، $2\frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{5}$

⑧ أ ما زرعته عُـلا = 1 كيس؛ لأن: $1 = 2 \times \frac{1}{2}$

ما زرعته أمنية = $\frac{3}{8}$ كيس؛ لأن: $\frac{3}{8} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$

عدد أكياس البذور التي زرعتها عُلا وأمنية معًا = $1\frac{3}{8}$ كيس؛

لأن: $1 + \frac{3}{8} = 1\frac{3}{8}$

ب إجابة أيمن غير صحيحة؛ لأنه ضرب فقط العددين الصحيحين معًا، ثم ضرب الكسرين الاعتياديين معًا.

الإجابة الصحيحة: هو لديه بالفعل $27\frac{1}{8}$ كجم من السماد.

لأن: $3\frac{1}{2} \times 7\frac{3}{4} = 27\frac{1}{8}$

ج • لم تُوجِد نبيلة مقامًا مشتركًا عند جمعها لنواتج عملية الضرب بالتوزيع.

• ضَرَبَ باسم نواتج عملية الضرب بالتوزيع بدلًا من جمعها.

الإجابة الصحيحة:

$3\frac{5}{8} \times \frac{2}{3}$

$= (3 \times \frac{2}{3}) + (\frac{5}{8} \times \frac{2}{3})$

$= \frac{6}{3} + \frac{10}{24}$

$= \frac{58}{24} = 2\frac{5}{12}$

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

① (1) $\frac{1}{3}$ (2) $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ (3) $2\frac{1}{5}$ (4) > (5) $\frac{9}{4}$ (6) 6

② أ $\frac{1}{2}$ ب $\frac{4}{5}$ ، $\frac{4}{5}$ ج $4\frac{3}{8}$ د $\frac{5}{3} \times \frac{9}{4} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$
هـ 4 و 1 ز $7\frac{7}{20}$ ح $13\frac{5}{7}$

③

$1\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{2}$

$= \frac{5}{4} \times \frac{7}{2}$

$= \frac{35}{8} = 4\frac{3}{8}$

وبالتالي فإن: إجمالي عدد لترات العصير لدى رامي = $4\frac{3}{8}$ لتر.

تمرين 4

① أ $3\frac{3}{4} \times 2\frac{1}{2} = 9\frac{3}{8}$

وبالتالي فإن: كمية قصب السكر التي يمكن أن يحصدها = $9\frac{3}{8}$ كجم.

ب $3\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{2} = 4\frac{4}{5}$

وبالتالي فإن: طول النبات بعد شهر = $4\frac{4}{5}$ سم.

ج $2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{4} = 3\frac{1}{3}$

وبالتالي فإن: عدد الجرامات التي يستخدمها محمد يوميًا = $3\frac{1}{3}$ جم.

د $1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{2} = 1\frac{7}{8}$

وبالتالي فإن: عدد كيلوجرامات الدقيق التي تلزم لعمل الصينية كبيرة الحجم = $1\frac{7}{8}$ كجم.

هـ $4\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{3} = 10\frac{1}{2}$

وبالتالي فإن: استهلاك الآلة من الوقود في 2 ساعة و 20 دقيقة = $10\frac{1}{2}$ لتر.

و $3\frac{1}{3} \times 3\frac{3}{4} = 12\frac{1}{2}$

وبالتالي فإن: عدد الكيلوجرامات التي استخدمها = $12\frac{1}{2}$ كجم.

(2) أجب بنفسك.

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

(1) ① $20\frac{2}{3} \times 2\frac{3}{5}$ ② 100

(2) أ $4\frac{2}{7} \times 3\frac{1}{2} = 15$

وبالتالي فإن: إجمالي ما دفعه عبد الله = 15 جنيهًا.

ب $5\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} = 8\frac{1}{4}$

وبالتالي فإن: ما تستهلكه السيارة في ساعة و 30 دقيقة = $8\frac{1}{4}$ لتر بنزين.

ج $1\frac{7}{8} \times 8 = 15$

وبالتالي فإن: عدد الأطنان التي يستخدمها لبناء 8 أدوار من المبنى = 15 طنًا.

د $1\frac{2}{5} \times 1\frac{2}{3} = 2\frac{1}{3}$

وبالتالي فإن: عدد الكيلومترات التي يقطعها في $1\frac{2}{3}$ ساعة = $2\frac{1}{3}$ كم.

هـ $3\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{2} = 11\frac{3}{8}$

وبالتالي فإن: عدد الكيلوجرامات التي استخدمها يوسف = $11\frac{3}{8}$ كجم.

إجابة تقييم سلاح التلميذ على المفهوم الأول

السؤال الأول:

(1) 6 (2) $\frac{1}{8}$ (3) $\frac{1}{2}$ (4) $\frac{2}{3}$

السؤال الثاني:

(5) $\frac{11}{5}$ (6) 14 (7) 4 (8) 4

(9) $\frac{1}{6}$ (10) $1\frac{2}{3}$ (11) $\frac{8}{9}$ (12) $2\frac{3}{8}$

السؤال الثالث:

(13) $9 \times 3\frac{1}{9} = 9 \times (3 + \frac{1}{9})$

$= (9 \times 3) + (9 \times \frac{1}{9})$

$= 27 + 1 = 28$

(14) $2\frac{1}{5} \times 5 = 11$

وبالتالي فإن: إجمالي المسافة التي يجريها محمود خلال 5 أيام = 11 كم.

(15) $10\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} = 14$

وبالتالي فإن: عدد الصفحات التي يقرؤها سامي في ساعة وثلث = 14 صفحة.

المفهوم الثاني

تمرين 5

(1) يسهل الحل.

(2) استخدم النماذج بنفسك.

أ $\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$ ب $\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$ ج $\frac{1}{4}$

د $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ هـ $\frac{3}{7}$ و $\frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$

ز $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ ح $\frac{4}{5}$ ط $\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

(3) استخدم النماذج بنفسك.

أ مسألة القسمة: $3 \div 4$ ، خارج القسمة: $\frac{3}{4}$

ب مسألة القسمة: $2 \div 3$ ، خارج القسمة: $\frac{2}{3}$

ج مسألة القسمة: $6 \div 5$ ، خارج القسمة: $\frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$

د مسألة القسمة: $4 \div 7$ ، خارج القسمة: $\frac{4}{7}$

هـ مسألة القسمة: $6 \div 3$ ، خارج القسمة: 2

و مسألة القسمة: $5 \div 2$ ، خارج القسمة: $\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

(4) أجب بنفسك.

(5)

أ	ب	ج
باقي القسمة: 7	باقي القسمة: 5	باقي القسمة: 7
المقسوم عليه: 11	المقسوم عليه: 8	المقسوم عليه: 10
د	**هـ**	
باقي القسمة: 4	باقي القسمة: 1	
المقسوم عليه: 9	المقسوم عليه: 4	

(6) أ $15 \div 2 = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$

وبالتالي فإن: نصيب كل ابن = $7\frac{1}{2}$ جنيه.

ب $21 \div 6 = \frac{21}{6} = 3\frac{3}{6} = 3\frac{1}{2}$

وبالتالي فإن: ثمن القلم الواحد = $3\frac{1}{2}$ جنيه.

ج $9 \div 5 = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$

وبالتالي فإن: عدد ساعات استذكار كل مادة = $1\frac{4}{5}$ ساعة.

د $10 \div 8 = \frac{10}{8} = 1\frac{2}{8} = 1\frac{1}{4}$

وبالتالي فإن: عدد الأمتار التي تم استخدامها لكل مجموعة = $1\frac{1}{4}$ متر.

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

(1) ① $1\frac{1}{6}$ ② $2\frac{1}{4}$ ③ $\frac{2}{7}$ ④ $25 \div 6$

⑤ القسمة ⑥ $\frac{3}{4}$

(2) أ 8 ب 9 ج $\frac{3}{4}$ د 4

(3) أ $11 \div 2 = 5\frac{1}{2}$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 2\,\overline{)\,11} \\ -10 \\ \hline 1 \end{array}$$

ب $10 \div 7 = 1\frac{3}{7}$

وبالتالي فإن: مقدار العصير لكل زجاجة = $1\frac{3}{7}$ لتر.

تمرين 6

(1) استخدم النماذج بنفسك.

أ $\frac{1}{14}$ ب $\frac{1}{30}$ ج $\frac{1}{12}$

د $\frac{1}{28}$ هـ $\frac{1}{16}$

(2) استخدم النماذج بنفسك.

أ 10 ب 14 ج 18

د 16 هـ 24

(3) أ $1 \times 3 = 3$ ب $3 \times 2 = 6$

ج $4 \times 5 = 20$ د $2 \times 7 = 14$

هـ $5 \times 4 = 20$ و $8 \times 2 = 16$

ز $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{10}$ ح $\frac{1}{4} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{28}$

ط $\frac{1}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{18}$ ي $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$

ك $\frac{1}{8} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{48}$ ل $\frac{1}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{25}$

(4) أ $a = 3$ ، $b = \frac{1}{3}$ ب $c = 5$ ، $d = \frac{1}{5}$

ج $e = 8$ ، $f = \frac{1}{8}$ د $m = \frac{1}{3}$ ، $n = 3$

هـ $j = \frac{1}{7}$ ، $k = 7$ و $g = 3$ ، $h = \frac{1}{3}$

ز $p = 2$ ، $q = \frac{1}{2}$ ح $r = \frac{1}{4}$ ، $s = 4$

ط $z = \frac{1}{6}$ ، $w = 6$

(5) أ $a = 2$ ، $b = \frac{1}{2}$ ب $h = \frac{1}{5}$ ، $j = 5$

ج $f = 2$ ، $g = \frac{1}{2}$ د $k = 3$ ، $m = \frac{1}{3}$

هـ $s = \frac{1}{14}$ ، $t = 14$ و $y = \frac{1}{10}$ ، $r = 10$

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

(1) ① $\frac{1}{35}$ ② 45 ③ 3 ④ $\frac{1}{4}$

⑤ $>$ ⑥ $\frac{1}{5}$ ⑦ $\frac{1}{8}$

(2) أ 3 ب 14 ج $\frac{3}{4} \times \frac{6}{5}$ د $\frac{1}{10}$

هـ 6 و $\frac{1}{4}$ ز 20 ح 4

(3) أ $5 \times 8 = 40$ ب $\frac{1}{9} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{27}$

تمرين 7

(1) أ القسمة ب الجمع ج الضرب د الطرح هـ الضرب

(2) أ التعبير العددي: $5 \div \frac{1}{8}$ ، الحل: $5 \div \frac{1}{8} = 5 \times 8 = 40$

وبالتالي فإن: عدد التلاميذ الذين ستعطيهم المعلمة أقلام الرصاص = 40 تلميذًا.

ب التعبير العددي: $\frac{1}{6} \div 2$ ، الحل: $\frac{1}{6} \div 2 = \frac{1}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{12}$

وبالتالي فإن: إجمالي المساحة التي أزالتها عفاف = $\frac{1}{12}$ من مساحة الحديقة.

ج التعبير العددي: $\frac{1}{2} \div 15$ ، الحل: $\frac{1}{2} \div 15 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{15} = \frac{1}{30}$

وبالتالي فإن: كتلة كل حصة من الحليب المجفف = $\frac{1}{30}$ كجم.

د التعبير العددي: $12 \div \frac{1}{4}$ ، الحل: $12 \div \frac{1}{4} = 12 \times 4 = 48$

وبالتالي فإن: عدد الأيام التي سيأكل الطفل فيها علبة الشيكولاتة كاملة = 48 يومًا.

هـ التعبير العددي: $\frac{1}{2} \div 2$ ، الحل: $\frac{1}{2} \div 2 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

وبالتالي فإن: عدد كيلوجرامات الموز التي يأخذها كل صديق = $\frac{1}{4}$ كجم.

و التعبير العددي: $4 \div \frac{1}{5}$ ، الحل: $4 \div \frac{1}{5} = 4 \times 5 = 20$

وبالتالي فإن: عدد الأيام التي ستستغرقها القطة لتناول 4 كجم من الطعام = 20 يومًا.

ز التعبير العددي: $\frac{1}{2} \div 3$ ، الحل: $\frac{1}{2} \div 3 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

وبالتالي فإن: مقدار الورق الذي استخدمه لكل هدية = $\frac{1}{6}$ بكرة.

ح التعبير العددي: $7 \div \frac{1}{4}$ ، الحل: $7 \div \frac{1}{4} = 7 \times 4 = 28$

وبالتالي فإن: عدد الإشارات التي يضعها باسم على الطريق = 28 إشارة.

ط التعبير العددي: $120 \div \frac{1}{200}$ ،

الحل: $120 \div \frac{1}{200} = 120 \times 200 = 24{,}000$

وبالتالي فإن: عدد مسائل الرياضيات التي يمكن للكمبيوتر حلها في 120 ثانية = 24,000 مسألة.

(3) أ $9 \div \frac{1}{5} = 9 \times 5 = 45$

وبالتالي فإن: عدد الزجاجات اللازمة لتعبئة 9 لترات من الماء = 45 زجاجة.

ب $12 \div \frac{1}{4} = 12 \times 4 = 48$ ، وبالتالي فإن: عدد الأيام = 48 يومًا.

ج $11 \div \frac{1}{6} = 11 \times 6 = 66$ ، وبالتالي فإن: عدد القطع = 66 قطعة.

د $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$ ، وبالتالي فإن: كتلة كل كيس = $\frac{1}{8}$ كجم.

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

( ) أ $7 \div \frac{1}{5} = 7 \times 5 = 35$

وبالتالي فإن: عدد الأكياس التي تلزم لذلك = 35 كيسًا.

ب $15 \div \frac{1}{6} = 15 \times 6 = 90$

وبالتالي فإن: عدد الأيام التي يستغرقها يوسف لأكل كمية العسل كلها = 90 يومًا.

ج $\frac{1}{7} \div 3 = \frac{1}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{21}$

وبالتالي فإن: الكسر الاعتيادي الذي يمثل الكمية التي حصل عليها كل محتاج = $\frac{1}{21}$

د $5 \div \frac{1}{4} = 5 \times 4 = 20$

وبالتالي فإن: عدد أصدقائه = 20 صديقًا.

ﻫ $6 \div \frac{1}{10} = 6 \times 10 = 60$

وبالتالي فإن: عدد أقاربه = 60 شخصًا.

و $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

وبالتالي فإن: نصيب كل صديق = $\frac{1}{8}$ البيتزا.

إجابة تقييم سلاح التلميذ على المفهوم الثاني

السؤال الأول:

(1) $5 \div 7$ (2) 18 (3) >

(4) $1\frac{2}{3}$ (5) $\frac{1}{12}$ (6) $\frac{1}{3}$

السؤال الثاني:

(7) $\frac{2}{3}$ (8) 6 (9) 3

(10) $2\frac{1}{8}$ (11) $\frac{1}{3} \div 2$

السؤال الثالث:

(12) $6 \div \frac{1}{2} = 12$

وبالتالي فإن: عدد الأيام التي تستغرقها إسراء = 12 يومًا.

(13) $15 \div 4 = 3\frac{3}{4}$

وبالتالي فإن: عدد اللترات التي تحصل عليها كل شجرة = $3\frac{3}{4}$ لتر.

إجابة اختبار سلاح التلميذ على الوحدة التاسعة

السؤال الأول:

(1) 4 (2) < (3) $\frac{1}{5}$ (4) $\frac{3}{7}$

(5) $\frac{7}{2}$ (6) $2 \div 4$ (7) $\frac{1}{2}$

السؤال الثاني:

(8) 40 (9) $\frac{1}{3}$ (10) $\frac{1}{4}$ ، 2 (11) $\frac{1}{3}$

(12) 3 (13) $\frac{5}{6}$ (14) $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$ (15) 41

السؤال الثالث:

(16) $\frac{1}{6}$ (17) $2\frac{4}{9}$ (18) $\frac{1}{4}$ (19) =

(20) $1\frac{4}{9}$ (21) = (22) 8

السؤال الرابع:

(23) أ $b = 7$ ب $r = 5$ ج $m = \frac{1}{3}$

(24) $\frac{2}{3} \times 30 = 20$

وبالتالي فإن: عدد التلاميذ الحاضرين = 20 تلميذًا.

(25) $1\frac{1}{2} \times 8\frac{1}{4} = 12\frac{3}{8}$

وبالتالي فإن: المبلغ الذي دفعته = $12\frac{3}{8}$ جنيه.

(26) $12 \div \frac{1}{4} = 12 \times 4 = 48$

وبالتالي فإن: عدد الإشارات التي وضعها سيف = 48 إشارة.

إجابات الوحدة العاشرة

المفهوم الأول

تمرين 1

(1) أ منفرجتان ب المربع ج المعين

د متوازي الأضلاع ، المربع ، المعين ، المستطيل ﻫ المستطيل

و حادتان ز قائمة ح شبه المنحرف

ط المربع ي المربع ، المستطيل ك المستطيل

ل المربع م المربع

(2) أ
- اسم الشكل: معين.
- الأضلاع المتوازية: زوجان.
- الزوايـا: زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان.
- عدد خطوط التماثل: 2

ب
- اسم الشكل: مستطيل.
- الأضلاع المتوازية: زوجان.
- الزوايا: 4 زوايا قائمة.
- عدد خطوط التماثل: 2

ج
- اسم الشكل: متوازي أضلاع.
- الأضلاع المتوازية: زوجان.
- الزوايـا: زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان.
- عدد خطوط التماثل: 0

د
- اسم الشكل: مربع.
- الأضلاع المتوازية: زوجان.
- الزوايا: 4 زوايا قائمة.
- عدد خطوط التماثل: 4

(3) أ

أشكال هندسية بها زوايا منفرجة — أشكال هندسية بها زوايا حادة



ب

أشكال هندسية بها زاوية منفرجة على الأقل — أشكال هندسية بها زاوية قائمة على الأقل

(4) أ كلاهما شكل رباعي به:
- زوج واحد من الأضلاع المتوازية على الأقل.
- خط تماثل واحد على الأقل.

ب كلاهما شكل رباعي به:
- زوجان من الأضلاع المتقابلة المتوازية.
- جميع الأضلاع متساوية في الطول.
- 2 من خطوط التماثل على الأقل.

ج كلاهما شكل رباعي به:
- زوجان من الأضلاع المتقابلة المتوازية.
- زاويتان حادتان ، وزاويتان منفرجتان.

د كلاهما شكل رباعي به:
- زوجان من الأضلاع المتقابلة المتوازية.
- 4 زوايا قائمة.
- 2 من خطوط التماثل على الأقل.

(5) أ الصحيح في إجابة فرح أن المربع له أربع زوايا قائمة.

ب المربع ليس متوازي أضلاع ؛ لأن: المربع متوازي أضلاع زواياه قائمة وأضلاعه متساوية في الطول.

ج المربع متوازي أضلاع ، تساوت أضلاعه ، وجميع زواياه قائمة.

⑥ ① زاوية قائمة ② أشكال رباعية
③ الأضلاع المتجاورة متساوية في الطول ④ مضلعات
⑦ ① شبه المنحرف ② متوازي الأضلاع ③ شكل الطائرة الورقية
④ مستطيل ⑤ معين ⑥ مربع

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

① ① خطًا مستقيمًا ② متوازي الأضلاع ③ أشكال رباعية
④ متوازي أضلاع ⑤ 1 ⑥ أضلاع متساوية في الطول
⑦ 180° ⑧ حادة

② أ منفرجة ب قائمة ج المربع د المعين ، المربع
هـ زاوية قائمة و التماثل ز حادة ح متوازيان

تمرين 2

① أ مثلث حاد الزوايا ب مثلث منفرج الزاوية ج مثلث قائم الزاوية
د مثلث منفرج الزاوية هـ مثلث قائم الزاوية و مثلث حاد الزوايا

② أ 5.5 سم، 2 سم، 4 سم مثلث مختلف الأضلاع
ب 2 سم، 2 سم، 2 سم مثلث متساوي الأضلاع
ج 3.5 سم، 3.5 سم، 2.5 سم مثلث متساوي الساقين
د 5 سم، 3 سم، 3.5 سم مثلث مختلف الأضلاع

③ أ مختلف الأضلاع ب 3 ، 3 ج متساوي الأضلاع
د متساوي الساقين هـ حادتان و منفرج الزاوية
ز قائم الزاوية ح مختلف الأضلاع ط متساوي الأضلاع
ي حاد ك 90° ل مثلث منفرج الزاوية
م 1 ن مثلث حاد الزوايا

④ أ (✗) ب (✗) ج (✓)
د (✓) هـ (✗) و (✗)

⑤ أ ب ج

⑥ أ مثلث مختلف الأضلاع ، مثلث قائم الزاوية
ب مثلث متساوي الساقين ، مثلث حاد الزوايا
ج مثلث مختلف الأضلاع ، مثلث منفرج الزاوية
د مثلث متساوي الأضلاع ، مثلث حاد الزوايا
هـ مثلث متساوي الساقين ، مثلث حاد الزوايا
و مثلث مختلف الأضلاع ، مثلث قائم الزاوية
ز مثلث مختلف الأضلاع ، مثلث حاد الزوايا
ح مثلث متساوي الأضلاع ، مثلث حاد الزوايا
ط مثلث مختلف الأضلاع ، مثلث منفرج الزاوية

⑦ يسهل القياس أ 1 ، 6 ب 3 ، 4 ج 1 ، 2

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

① ① مختلف الأضلاع ② 2 ③ منفرج الزاوية
④ قائم الزاوية ⑤ 6 سم ، 6 سم ، 6 سم ⑥ تساوي الأضلاع

② أ 3 ب 2 ج 3 د منفرج هـ متساوي الساقين
و حاد الزوايا ز 1 ح 6 ط حاد الزوايا ي 21

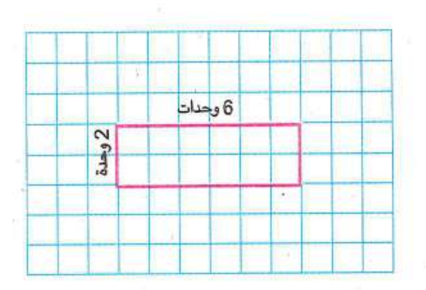
تمرين 3

① أ 18 وحدة مربعة ب 35 وحدة مربعة ج 45 وحدة مربعة

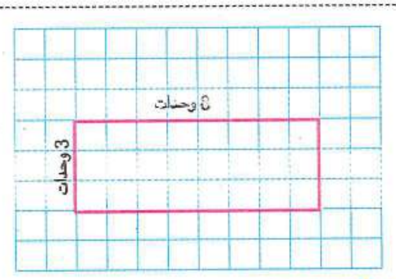
② أ 5 وحدات، 2 وحدة — المساحة = 10 وحدات مربعة.
ب 4 وحدات، 3 وحدات — المساحة = 12 وحدة مربعة.
ج 6 وحدات، 4 وحدات — المساحة = 24 وحدة مربعة.



③ أ

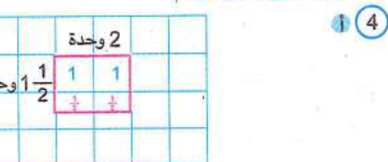


ب



توجد طرق أخرى للرسم.

④ أ

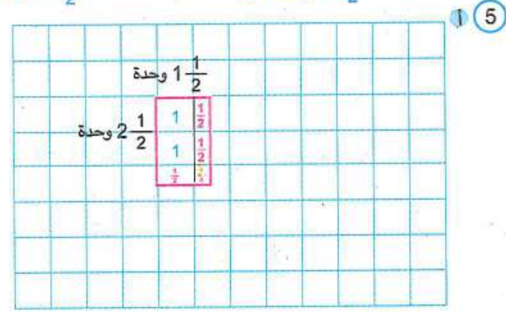


المساحة = 3 وحدات مربعة.

باقي السؤال: ارسم بنفسك.

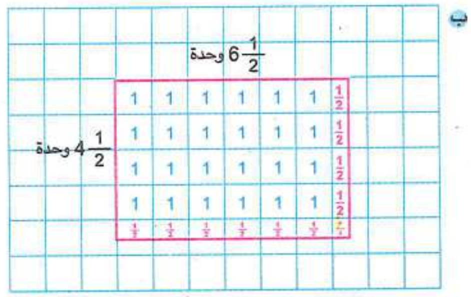
ب المساحة = $10\frac{1}{2}$ وحدة مربعة. ج المساحة = $12\frac{1}{2}$ وحدة مربعة.

⑤ أ



مساحة المستطيل = $3\frac{3}{4}$ وحدة مربعة.

ب



مساحة المستطيل = $29\frac{1}{4}$ وحدة مربعة.

باقي السؤال: ارسم بنفسك.

ج مساحة المستطيل = $19\frac{1}{4}$ وحدة مربعة.

د مساحة المستطيل = $26\frac{1}{4}$ وحدة مربعة.

⑥ أ المساحة = $\frac{3}{5}$ م² ب المساحة = $\frac{5}{64}$ سم²

ج المساحة = $\frac{5}{24}$ كم²

⑦ أ مساحة حديقة أكرم = $3\frac{1}{3}$ وحدة مربعة ؛ لأن: $10 \times \frac{1}{3} = 3\frac{1}{3}$

ب مساحة أرضية الحفرة = $\frac{4}{5}$ م² ؛ لأن: $8 \times \frac{1}{10} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

ج مساحة ساحة الانتظار = $7\frac{1}{2}$ كم² ؛ لأن: $3 \times 2\frac{1}{2} = 7\frac{1}{2}$

د مساحة النافذة = $\frac{5}{8}$ م² ؛ لأن: $1\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{8}$

هـ مساحة الفناء = $\frac{1}{22}$ كم² ؛ لأن: $\frac{2}{11} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{44} = \frac{1}{22}$

و ① $22\frac{1}{2}$ م² ② $22\frac{3}{4}$ م²

③ غرفة المعيشة ④ $45\frac{1}{4}$ م²

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

① ① $\frac{1}{8}$ ② 22 ③ 6 ④ $2 \times \frac{3}{10}$

⑤ الطول × العرض ⑥ $\frac{1}{10}$ م ، 8 م

② أ 12 ب المساحة ج 28 د $2\frac{3}{4}$ م² هـ $\frac{7}{32}$

③ أ



مساحة المستطيل = 12 وحدة مربعة.

ب $12\frac{1}{2} \times 8 = 100$

وبالتالي فإن: مساحة المنزل = 100 متر مربع.

إجابة تقييم سلاح التلميذ على المفهوم الأول

السؤال الأول:

① متوازي الأضلاع والمعين ② متساوي الساقين

③ 100° ④ المربع

السؤال الثاني:

⑤ المعين ⑥ 2 ، عددًا لا نهائيًا ⑦ 14

⑧ 0 ، 2 ⑨ مستطيل ⑩ حادة

السؤال الثالث:

⑪ أ مثلث متساوي الأضلاع ، حاد الزوايا

ب مثلث مختلف الأضلاع ، قائم الزاوية

⑫ أ أنواع الزوايا: زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان

خطوط التماثل: ليس له خطوط تماثل

ب أنواع الزوايا: 4 زوايا قائمة

خطوط التماثل: له 2 من خطوط التماثل

المفهوم الثاني

تمرين 4

(1) أ 2 ب 6 ج 8 د 6 وحدات هـ 4 وحدات

(2) أ $\frac{1}{2}$ وحدة ب $\frac{1}{2}$ ج $1\frac{1}{2}$ د 3

هـ $4\frac{1}{2}$ و 3 وحدات ز يسهل الحل.

(3) أ 5 ، 6 ب نقطة الأصل ج (2 , 3) د 2

هـ 3 ، 4 و x ، y ز صفرًا

(4) أ F ب T ج K د E هـ H

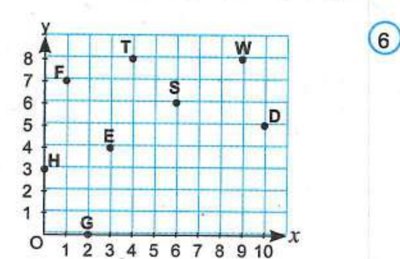
و G ز M ح O ط R ي C

(5) أ (1 , 8) ب (4 , 3) ج (8 , 6) د (1 , 4)

هـ (7 , 4) و (6 , 8) ز (3 , 5)

ح (4 , 0) ط (8 , 1) ي (2 , 7)

(6)



(7) أ (5 , 7) ب (6 , 3) ج (7 , 4)

د 2 ، 3 هـ المنتزه و المكتبة

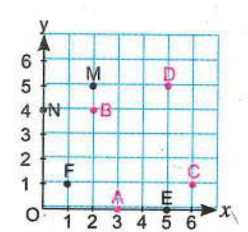
إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

(1) ① $1\frac{2}{4}$ ② (3 , 0) ③ (4 , 3) ④ لا يساوي

(2) أ 8 ب (0 , 0) ج 4 ، 5 د محور y

هـ y و x ز $2\frac{1}{2}$ وحدة

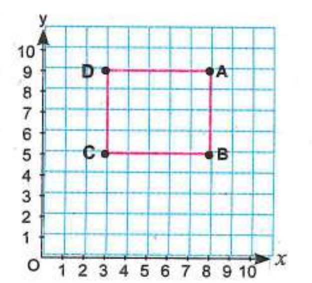
(3) أ

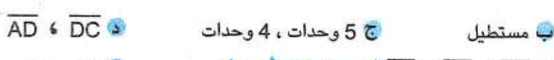


ب M (2 , 5) N (0 , 4) F (1 , 1) E (5 , 0)

تمرين 5

(1) أ



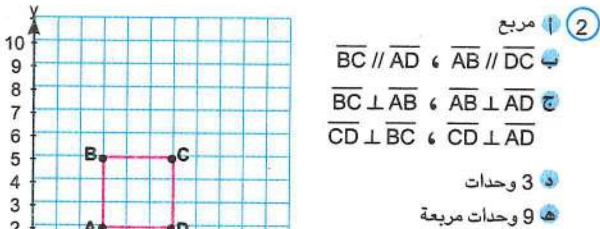


ب مستطيل ج 5 وحدات ، 4 وحدات د $\overline{DC}$ ، $\overline{AD}$



هـ $\overline{CB}$ ، $\overline{AD}$ ، $\overline{AB}$ (توجد إجابات أخرى). و 18 وحدة

(2) أ مربع



ب $\overline{BC} // \overline{AD}$ ، $\overline{AB} // \overline{DC}$

ج $\overline{BC} \perp \overline{AB}$ ، $\overline{AB} \perp \overline{AD}$

$\overline{CD} \perp \overline{BC}$ ، $\overline{CD} \perp \overline{AD}$

د 3 وحدات

هـ 9 وحدات مربعة

و A و B أو C و D

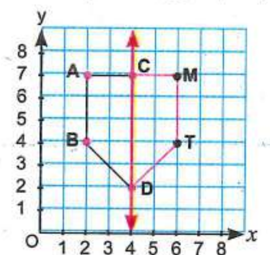
(3) ، (4) يسهل الحل.

(5)

(يمكننا أيضًا وضع النقطة C عند النقطة (4 ، 0) لتكوين مثلث آخر).

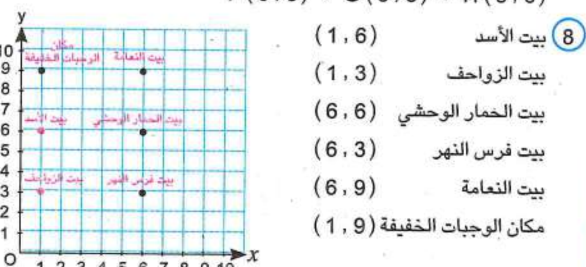
(6) T (6 , 4)

M (6 , 7)



(7) حدِّد النقاط بنفسك.

F (8 , 3) ، G (6 , 5) ، H (8 , 6)

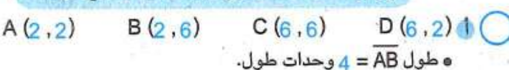


(8) بيت الأسد	(1 , 6)
بيت الزواحف	(1 , 3)
بيت الحمار الوحشي	(6 , 6)
بيت فرس النهر	(6 , 3)
بيت النعامة	(6 , 9)
مكان الوجبات الخفيفة	(1 , 9)

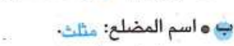
(9) يسهل الحل.

(10)



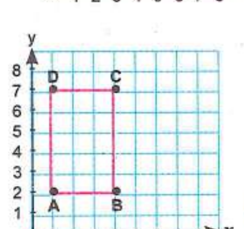


(1) أ

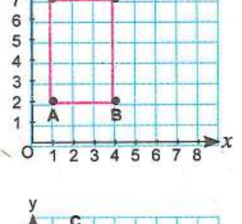


- طول $\overline{AB}$ = 4 وحدات طول.

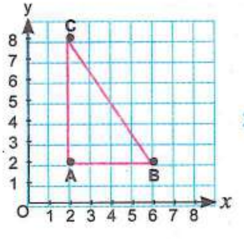
ب
- اسم المضلع: مثلث.
- نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه: متساوي الساقين.
- نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه: قائم الزاوية.



ج
- اسم الشكل الناتج: مستطيل.
- تبعد النقطة B عن النقطة A بمقدار 3 وحدات طول.
- تبعد النقطة C عن النقطة B بمقدار 5 وحدات طول.
- مساحة الشكل الناتج = 15 وحدة مربعة.



د
- طول $\overline{AB}$ = 4 وحدات طول.
- طول $\overline{AC}$ = 6 وحدات طول.
- الشكل الناتج يمثل مثلثًا قائم الزاوية.
- عدد الزوايا الحادة في الشكل الناتج = 2



تمرين 6

(1) أ

قيم x	2	4	6	8	10	12
قيم y	10	20	30	40	50	60

① 2 ② 10 ③ 0 ④ 16

ب

قيم x	1	2	3	4	5	6
قيم y	4	8	12	16	20	24

① 1 ② 4 ③ 48 ④ 9

(2) أ يسهل الرسم.

a = 5 ، b = 9 ، c = 12 ، d = 6

① 24 ② 10 ③ 45

ب يسهل الرسم.

a = 7 ، b = 54 ، c = 10

① 72 ② 11 ③ 20

(3)

عدد ساعات التدريب (محور x)	عدد الأيام (محور y)
6	2
9	3
12	4
15	5
18	6

◄ 10 أيام. ◄ 27 ساعة.

(4) أكمل الجدول بنفسك.

(5) أ

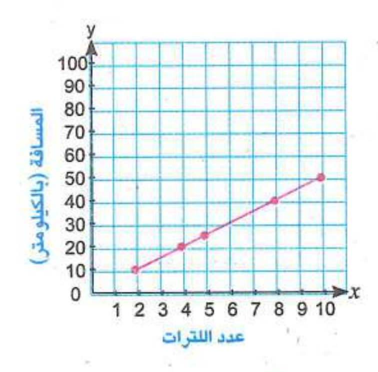
العرض بالـ (سم)	1	2	4	5	6	8
الطول بالـ (سم)	2	4	8	10	12	16

ب ارسم بنفسك.

① 6 ② 11 ③ 3 ④ 7

(6)

عدد اللترات	2	4	5	8	10
المسافة (بالكيلومتر)	10	20	25	40	50



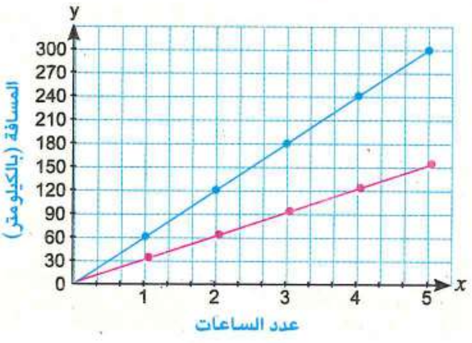
أ 45 كم ب (20 , 100) ج 12 لترًا

(7)

نبيل (30 كم / ساعة)	
عدد الساعات	إجمالي المسافة (كم)
1	30
2	60
3	90
4	120
5	150

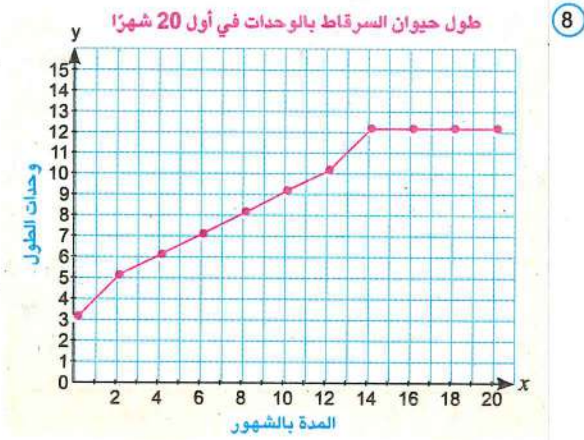
عثمان (60 كم / ساعة)	
عدد الساعات	إجمالي المسافة (كم)
1	60
2	120
3	180
4	240
5	300





أ عثمان. ب 150 كم.
ج استغرق نبيل 4 ساعات ، واستغرق عثمان ساعتين. د أجب بنفسك.

(8) طول حيوان السرقاط بالوحدات في أول 20 شهرًا



أ تصف هذه النقطة طول حيوان السرقاط القياسي عند ولادته.
ب 12 وحدة ؛ لأن أكبر قيمة مُمثلة على محور y الذي يمثل الطول هي 12
ج 14 شهرًا ؛ لأن الطول ظل ثابتًا بعد ذلك.
د أجب بنفسك.

إجابة تقييم سلاح التلميذ على المفهوم الثاني

السؤال الأول:

(1) (0,0) (2) 16 ، 20 (3) الأول
(4) $1\frac{1}{2}$ (5) (0,10)

السؤال الثاني:

(6) محور x (7) 4 (8) y
(9) (5,7) (10) y

السؤال الثالث:

(11) حدِّد النقاط بنفسك.
أ مستطيل ب $\overline{DC}$ ، $\overline{AB}$ و $\overline{AD}$ ، $\overline{BC}$ ج 5 وحدات

إجابة اختبار سلاح التلميذ على الوحدة العاشرة

السؤال الأول:

(1) نقطة (2) حادتان (3) 3 (4) 4
(5) 5 (6) 90° (7) متساوي الساقين

السؤال الثاني:

(8) يتقاطعان (9) شبه المنحرف (10) المستطيل ، المربع
(11) حادة (12) المعين (13) الرأسي
(14) 4 (15) 6 م^2

السؤال الثالث:

(16) منفرج الزاوية (17) (9,7) (18) $\frac{3}{10}$
(19) متساوي الساقين (20) 10 (21) $2\frac{1}{2}$ (22) 5

السؤال الرابع:

(23) مساحة قطعة الأرض = $26\frac{2}{3}$ م^2 ؛ لأن: $10\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{2} = 26\frac{2}{3}$

(24)

عدد الفطائر	3	5	6	8	10
النقود التي يكسبها باسم (بالجنيه)	30	50	60	80	100

حدِّد النقاط بنفسك.

إجابات الوحدة الحادية عشرة

المفهوم الأول

تمرين 1

(1) أ متوازي مستطيلات ب أسطوانة ج هرم مربع القاعدة
د كرة هـ مخروط و مكعب

(2)
أ اسم الشكل: مكعب
عدد الأوجه: 6
شكل الوجه: مربع
عدد الرءوس: 8
عدد الأحرف: 12

ب اسم الشكل: متوازي مستطيلات
عدد الأوجه: 6
شكل الوجه: مستطيل أو مربع
عدد الرءوس: 8
عدد الأحرف: 12

ج اسم الشكل: كرة
عدد الأوجه: 0
شكل الوجه: بدون وجه
عدد الرءوس: 0
عدد الأحرف: 0

د اسم الشكل: أسطوانة
عدد الأوجه: 2
شكل الوجه: دائرة
عدد الرءوس: 0
عدد الأحرف: 0

هـ اسم الشكل: مخروط
عدد الأوجه: 1
شكل الوجه: دائرة
عدد الرءوس: 1
عدد الأحرف: 0

و اسم الشكل: هرم مربع القاعدة
عدد الأوجه: 5
شكل الوجه: مثلث ومربع
عدد الرءوس: 5
عدد الأحرف: 8

(3) أ 6 ب 8 ج 12 د 2 هـ 1
و 6 ز المكعب ح 0 ط الكرة
ي 0 ك مثلث ومربع ل مستطيل أو مربع
م الأسطوانة والمخروط ن الطول والعرض ، الطول والعرض والارتفاع



(4)

اسم الشكل	مكعب	مربع
نوع الشكل (ثنائي أم ثلاثي) الأبعاد؟	ثلاثي الأبعاد	ثنائي الأبعاد
عدد الرءوس	8	4
له حجم أم ليس له حجم؟	له حجم	ليس له حجم

اسم الشكل	متوازي مستطيلات	مستطيل
نوع الشكل (ثنائي أم ثلاثي) الأبعاد؟	ثلاثي الأبعاد	ثنائي الأبعاد
عدد الرءوس	8	4
له حجم أم ليس له حجم؟	له حجم	ليس له حجم

(5) يسهل الحل.

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

(1) ① السَّعة ② ثلاثي ③ المكعب ④ 8 ⑤ سَعَة
⑥ مربع ⑦ 5 ⑧ > ⑨ أسطوانة ⑩ دائرة

(2) أ 12 ب 2 ج 2 د 1 هـ الحجم أو السَّعَة
و المخروط ز الكرة ح الحجم

تمرين 2

(1) أ 8 ب 36 ج 12 د 16 هـ 48 و 25

(2) ارسم بنفسك.

(3) أ عدد الطبقات الأفقية = 2 ، عدد المكعبات في كل طبقة أفقية = 4 ،
الحجم = 8 سم^3

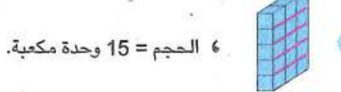
ب عدد الشرائح الرأسية = 3 ، عدد المكعبات في كل شريحة رأسية = 10 ،
الحجم = 30 سم^3

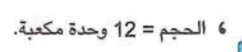
ج عدد الطبقات الأفقية = 2 ، عدد المكعبات في كل طبقة أفقية = 12 ،
الحجم = 24 سم^3

د عـدد الشرائح الرأسية = 5 ، عدد المكعبات في كل شريحة رأسية = 12 ،
الحجم = 60 سم^3

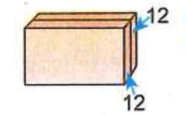
هـ عدد الطبقات الأفقية = 2 ، عدد المكعبات في كل طبقة أفقية = 18 ،
الحجم = 36 سم^3

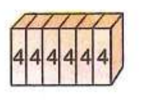
و عدد الشرائح الرأسية = 3 ، عدد المكعبات في كل شريحة رأسية = 20 ،
الحجم = 60 سم^3

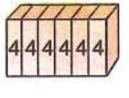
(4) أ  ، الحجم = 15 وحدة مكعبة.

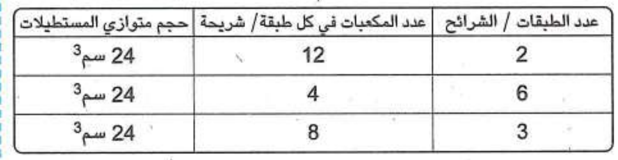
ب  ، الحجم = 12 وحدة مكعبة.

(5)







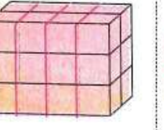


عدد الطبقات / الشرائح	عدد المكعبات في كل طبقة/ شريحة	حجم متوازي المستطيلات
2	12	24 سم^3
6	4	24 سم^3
3	8	24 سم^3

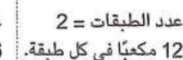
(6) أ



عدد الطبقات = 2
12 مكعبًا في كل طبقة.



عدد الشرائح = 4
6 مكعبات في كل شريحة.



عدد الطبقات = 4
6 مكعبات في كل طبقة.

(توجد إجابات أخرى).

ب يسهل الحل.

(7) أ ① 49 مكعبًا ② 343 مكعبًا ؛ لأن: 343 = 49 × 7

ب 3 طبقات ؛ لأن: 3 = 9 ÷ 27

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

(1) ① 9 ② 2 ③ 2 ④ 8 ⑤ 20 ⑥ 15 ⑦ 5

(2) أ 5 ب عدد الطبقات ج 3 شرائح
د 21 مكعبًا هـ 8

إجابة تقييم سلاح التلميذ على المفهوم الأول

السؤال الأول:

(1) 5 (2) المكعب (3) المتر المكعب
(4) ثلاثي (5) 30

السؤال الثاني:

(6) 5 (7) 12 (8) 8 (9) 4 طبقات

السؤال الثالث:

(10) أ 3 ، 6 ، 18 سم^3 ب هرم مربع القاعدة ، 5 ، 5 ، 8 ، 5

المفهوم الثاني

تمرين 3

(1) أ 6 ، 2 ، 2 ، 24 ب 4 ، 4 ، 4 ، 64 ج 4 ، 2 ، 2 ، 16
د 4 ، 2 ، 4 ، 32 هـ 5 ، 2 ، 5 ، 50 و 5 ، 2 ، 2 ، 20

(2) أ الحجم = 256 سم^3 ؛ لأن: 8 × 4 × 8 = 256
ب الحجم = 180 سم^3 ؛ لأن: 12 × 3 × 5 = 180
ج الحجم = 240 سم^3 ؛ لأن: 20 × 12 = 240
د الحجم = 224 سم^3 ؛ لأن: 16 × 14 = 224
هـ الحجم = 90 سم^3 ؛ لأن: 3 × 3 × 10 = 90
و الحجم = 84 م^3 ؛ لأن: 7 × 4 × 3 = 84

(3) أ البُعد المجهول = 12م ؛ لأن: $12 = \frac{72}{3 \times 2}$
ب البُعد المجهول = 3 سم ؛ لأن: $3 = \frac{84}{4 \times 7}$
ج البُعد المجهول = 7 م ؛ لأن: $7 = \frac{630}{15 \times 6}$
د البُعد المجهول = 5 م ؛ لأن: $5 = \frac{250}{5 \times 10}$
هـ البُعد المجهول = 12سم ؛ لأن: $12 = \frac{864}{72}$
و البُعد المجهول = 8 سم ؛ لأن: $8 = \frac{240}{30}$

(4) ● حجم الشكل (أ) = 5,000 سم^3؛ لأن: 50 × 5 × 20 = 5,000
● حجم الشكل (ب) = 2,500 سم^3؛ لأن: 50 × 50 = 2,500
● حجم الشكل (ج) = 1,500 سم^3؛ لأن: 10 × 10 × 15 = 1,500
وبالتالي فإن: الشكل الأكبر حجمًا هو (أ).

(5) ● حجم الشكل (أ) = 120 سم^3؛ لأن: 10 × 3 × 4 = 120
● حجم الشكل (ب) = 45 سم^3 ؛ لأن: 5 × 3 × 3 = 45
● حجم الشكل (ج) = 512 سم^3؛ لأن: 8 × 8 × 8 = 512
وبالتالي فإن: الشكل الأصغر حجمًا هو (ب).

(6) (أ) ، (ج) لهما نفس الحجم ؛ لأن: كليهما له نفس البُعد 3 سم ، 6 × 4 = 2 × 12

(7) ● حجم الصندوق (أ) = 4,000 سم^3 ؛ لأن: 40 × 10 × 10 = 4,000
● حجم الصندوق (ب) = 6,000 سم^3 ؛ لأن: 10 × 10 × 60 = 6,000
● حجم الصندوق (ج) = 24,000 سم^3؛ لأن: 20 × 20 × 60 = 24,000
● حجم الصندوق (د) = 15,000 سم^3 ؛ لأن: 50 × 15 × 20 = 15,000
وبالتالي فإن: الصندوق (ج) هو الذي يصلح ؛ لأن باقي الصناديق حجمها أقل من 16,000 سم^3

(8) إجابة أميرة صحيحة ، البُعد المجهول = 8 سم ؛ لأن: $8 = \frac{400}{10 \times 5}$

(9) لا أوافق ؛ لأن: الشكلين (ب) و(ج) لهما نفس الأبعاد.
وبالتالي فإن: لهما نفس الحجم.

(10) أ الطول × العرض × الارتفاع ب مساحة القاعدة × الارتفاع
ج 60 د 420 هـ 3 و 125
ز 5 ح 8 ط 9
ي 192 ك 5 ل V = 30 × 8 × 6
م 24 وحدة مكعبة ن 9

(11) أ (✓) ب (✓) ج (✗)
د (✓) هـ (✗) و (✗)

(12) الحجم التقريبي لغرفة الملك = 315 م^3؛ لأن: 315 = 6 × 5 × 10.5

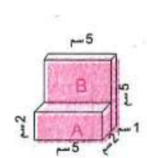
إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

(1) ① 40 ② 400 ③ 5 ④ 8
(2) أ الحجم ب 12 ج 100 د 196
هـ 25 سم^2 و 72
(3) أ ① 3 ② 2 ③ 5 ④ 30
ب حجم متوازي المستطيلات الأول = 120 سم^3 ؛ لأن: 120 = 6 × 5 × 4
حجم متوازي المستطيلات الثاني = 100 سم^3؛ لأن: 100 = 5 × 20
وبالتالي فإن: متوازي المستطيلات الأول هو الأكبر حجمًا.

تمرين 4

(1) أ الحجم = 40 م^3 ؛ لأن: 40 = 4 × 2 × 5
ب الحجم = 80 م^3 ؛ لأن: 80 = 40 × 2

(2) أ

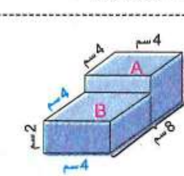


حجم الشكل (A) = 20 سم^3 ؛
لأن: 20 = 2 × 2 × 5
حجم الشكل (B) = 25 سم^3 ؛
لأن: 25 = 5 × 1 × 5
حجم الشكل المُرَكَّب = 45 سم^3 ؛
لأن: 45 = 25 + 20

ب

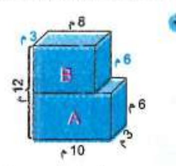
حجم الشكل (A) = 60 سم^3؛
لأن: 60 = 2 × 3 × 10
حجم الشكل (B) = 48 سم^3؛
لأن: 48 = 4 × 3 × 4
حجم الشكل المُرَكَّب = 108 سم^3؛
لأن: 108 = 48 + 60

ج



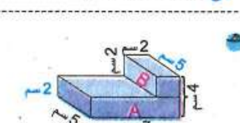
حجم الشكل (A) = 48 سم^3 ؛
لأن: 48 = 3 × 4 × 4
حجم الشكل (B) = 32 سم^3 ؛
لأن: 32 = 2 × 4 × 4
حجم الشكل المُرَكَّب = 80 سم^3 ؛
لأن: 80 = 32 + 48

د



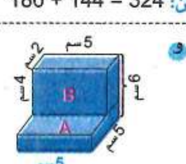
حجم الشكل (A) = 180 م^3؛
لأن: 180 = 6 × 3 × 10
حجم الشكل (B) = 144 م^3؛
لأن: 144 = 6 × 3 × 8
حجم الشكل المُرَكَّب = 324 م^3؛
لأن: 324 = 144 + 180

هـ



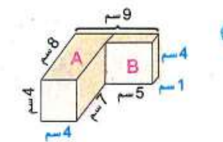
حجم الشكل (A) = 70 سم^3 ؛
لأن: 70 = 2 × 5 × 7
حجم الشكل (B) = 20 سم^3 ؛
لأن: 20 = 2 × 2 × 5
حجم الشكل المُرَكَّب = 90 سم^3 ؛
لأن: 90 = 20 + 70

و



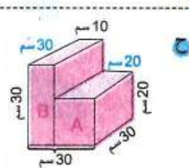
حجم الشكل (A) = 50 سم^3؛
لأن: 50 = 2 × 5 × 5
حجم الشكل (B) = 40 سم^3؛
لأن: 40 = 4 × 2 × 5
حجم الشكل المُرَكَّب = 90 سم^3؛
لأن: 90 = 40 + 50

ز



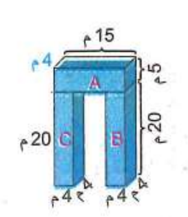
حجم الشكل (A) = 128 سم^3 ؛
لأن: 128 = 4 × 4 × 8
حجم الشكل (B) = 20 سم^3 ؛
لأن: 20 = 4 × 1 × 5
حجم الشكل المُرَكَّب = 148 سم^3 ؛
لأن: 148 = 20 + 128

ح



حجم الشكل (A) = 12,000 سم^3؛
لأن: 12,000 = 20 × 20 × 30
حجم الشكل (B) = 9,000 سم^3؛
لأن: 9,000 = 30 × 10 × 30
حجم الشكل المُرَكَّب = 21,000 سم^3 ؛
لأن: 21,000 = 9,000 + 12,000

ط



حجم الشكل (A) = 300 م³ ؛ لأن: $15 \times 4 \times 5 = 300$

حجم الشكل (B) = 320 م³ ؛ لأن: $4 \times 4 \times 20 = 320$

حجم الشكل (C) = 320 م³ ؛ لأن: $4 \times 4 \times 20 = 320$

حجم الشكل المُرَكَّب = 940 م³ ؛ لأن: $300 + 320 + 320 = 940$

تمرين 5

① أ حجم الصندوق = 3,000 سم³ ؛ لأن: $30 \times 20 \times 5 = 3{,}000$

ب ① (توجد طرق أخرى للرسم).

② عدد المكعبات = 240 مكعبًا ؛ لأن: $16 \times 15 = 240$

ج حجم الصندوق = 30 م³ ؛ لأن: $5 \times 3 \times 2 = 30$

حجم الرمل = 15 م³ ؛ لأن: $5 \times 3 \times 1 = 15$

د حجم الصندوق = 1,620,000 سم³ ؛ لأن: $150 \times 90 \times 120 = 1{,}620{,}000$

حجم التربة = 1,350,000 سم³ ؛ لأن: $150 \times 90 \times 100 = 1{,}350{,}000$

هـ يجب أن يبلغ ارتفاع الصندوق 20 سم ؛ لأن: $20 = \frac{12{,}000}{40 \times 15}$

و ارتفاع الماء في الوعاء = 60 سم ؛ لأن: $60 = \frac{36{,}000}{30 \times 20}$

ز الطريقة الأولى: الأبعاد هي:

50 سم ، 40 سم ، 10 سم

المعادلة هي: $50 \times 40 \times 10 = 20{,}000$

الطريقة الثانية: الأبعاد هي:

100 سم ، 10 سم ، 20 سم

المعادلة هي: $100 \times 10 \times 20 = 20{,}000$

(توجد إجابات أخرى).

ح حجم النموذج = 2,400 سم³ ؛ لأن: $30 \times 10 \times 8 = 2{,}400$

وبالتالي فإن: معتزًّا لا يمكنه تركيب الصندوق داخل النموذج ؛

لأن حجم النموذج (2,400 سم³) أصغر من حجم الصندوق (3,000 سم³).

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

① أ حجم الكرتونة = 2,250 سم³ ؛ لأن: $30 \times 15 \times 5 = 2{,}250$

ب عدد السنتيمترات المكعبة = 800 سم³ ؛ لأن: $10 \times 10 \times 8 = 800$

ج حجم النموذج = 340 سم³ ؛ لأن: $20 \times 17 = 340$

د مساحة قاعدة الحاوية = 60 م² ؛ لأن: $300 \div 5 = 60$

هـ ارتفاع الشاحنة = 4 م ؛ لأن: $100 \div 25 = 4$

و حجم علبة العصير = 540 سم³ ؛ لأن: $6 \times 6 \times 15 = 540$

ز • حجم حمام السباحة = 3,000 م³ ؛ لأن: $50 \times 20 \times 3 = 3{,}000$

• حجم الماء = 2,000 م³ ؛ لأن: $50 \times 20 \times 2 = 2{,}000$

إجابة تقييم سلاح التلميذ على المفهوم الثاني

السؤال الأول:

(1) 240 (2) $V = 5 \times 8 \times 4$ (3) 8 (4) 125

السؤال الثاني:

(5) الارتفاع (6) 15 (7) 480 م³ (8) 5 سم

السؤال الثالث:

(9) • حجم متوازي المستطيلات الأول = 120 سم³ ؛ لأن: $8 \times 5 \times 3 = 120$

• حجم متوازي المستطيلات الثاني = 200 سم³ ؛ لأن: $25 \times 8 = 200$

وبالتالي فإن: متوازي المستطيلات الثاني هو الأكبر حجمًا.

(10) • حجم الشكل (A) = 20 سم³ ؛ لأن: $4 \times 1 \times 5 = 20$

• حجم الشكل (B) = 40 سم³ ؛ لأن: $5 \times 4 \times 2 = 40$

• حجم الشكل المُرَكَّب = 60 سم³ ؛ لأن: $20 + 40 = 60$

(11) حجم الصندوق = 60,000 سم³ ؛ لأن: $40 \times 30 \times 50 = 60{,}000$

إجابة اختبار سلاح التلميذ على الوحدة الحادية عشرة

السؤال الأول:

(1) ثنائي (2) سم³ (3) دائرة (4) 400

(5) 20 (6) 20 (7) 48

السؤال الثاني:

(8) 3 (9) 500 (10) الأسطوانة (11) دائرة ، مربع (12) المخروط

(13) الطول × العرض × الارتفاع (14) 6 (15) 128

السؤال الثالث:

(16) = (17) 10 (18) هرم مربع القاعدة

(19) 4 (20) 140 (21) المكعب (22) 600,000

السؤال الرابع:

(23) أ متوازي مستطيلات ب 6 أوجه ، 8 رءوس ج 280 سم³

(24) الارتفاع = 3 م ؛ لأن: $60 \div 20 = 3$

(25) البُعد الثالث = 10 سم ؛ لأن: $10 = \frac{600}{12 \times 5}$

(26) حجم الرمل = 12,000 سم³ ؛ لأن: $50 \times 30 \times 8 = 12{,}000$

إجابات الوحدة الثانية عشرة

مفهوم الوحدة

تمرين 1

(1) أ 0.15 ب 0.3 ج البطيخ د الفراولة

هـ $\frac{1}{5}$ و $\frac{1}{4}$ ز فراولة ، موز ، تين ، رمان ، بطيخ

(2) أ 100 تلميذ ب $\frac{1}{10}$ ج $\frac{3}{20}$ د $\frac{1}{2}$

هـ 0.25 و 0.65 ز اللغة العربية

(3) أ 40 تلميذًا ب 8 تلاميذ ج 20 تلميذًا د 12 تلميذًا

هـ 0.25 و 0.1

(4) أ 30 تلميذًا ب 10 تلاميذ ج 0.75

(5) أ 12 تلميذًا ب 6 تلاميذ ج 0.25

(6) أ 90° ب 180° ج 60° د 270° هـ 45° و 30°

• الدائرة (أ) • الدائرة (د)

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

(1) ① 0.25 ② 360 ③ $\frac{1}{2}$ ④ 270°

(2) أ 100 ب 40° ج 50 د 0.45 هـ $\frac{1}{8}$ و القطاعات الدائرية

(3) أ الخوخ ب $\frac{7}{20}$ ج 0.3

تمرين 2

(1) أ

وسيلة المواصلات	الأتوبيس	الدرّاجة	القطار	السيارة
التكرار (عدد الموظفين)	24	20	6	50
الكسر العشري	0.24	0.2	0.06	0.5
الكسر الاعتيادي	$\frac{6}{25}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{50}$	$\frac{1}{2}$

ب القطار. ج 4 موظفين. د 0.56

(2) أ

الطّعام	فول	فاكهة	طعمية	بيض بالبسطرمة	لا شيء
التكرار	30	10	25	25	10

ب

الطّعام	فول	فاكهة	طعمية	بيض بالبسطرمة	لا شيء
الكسر العشري	0.3	0.1	0.25	0.25	0.1
الكسر الاعتيادي	$\frac{3}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{10}$

ج الفول د الفاكهة ، لا شيء

هـ 15 تلميذًا و طعمية ، بيض بالبسطرمة

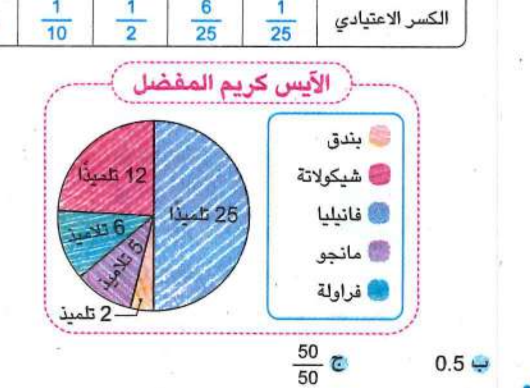
(3) أ أكمل الجدول بنفسك.



ب 0.16 ج الأسكواش د $\frac{9}{25}$ هـ 0.64

(4) أ

الطّعم	بندق	شيكولاتة	فانيليا	مانجو	فراولة
التكرار	2	12	25	5	6
الكسر الاعتيادي	$\frac{1}{25}$	$\frac{6}{25}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{25}$



ب 0.5 ج $\frac{50}{50}$

(5) يسهل التمثيل.

أ

التقدير	ممتاز	جيد	مقبول	ضعيف
الكسر الاعتيادي	$\frac{3}{20}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{10}$
التكرار	30	100	50	20
الكسر العشري	0.15	0.5	0.25	0.1

ب 30 طالبًا

إجابة أسئلة من امتحانات الإدارات

(1) أ دقة ب $\frac{1}{4}$ ج 0.3 د $\frac{7}{20}$ هـ $\frac{3}{4}$ و $\frac{1}{4}$ ز 0.25

(2) أ

الطّعم	مانجو	فانيليا	مستكة	بندق	شيكولاتة
التكرار	5	25	5	12	3
الكسر الاعتيادي	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{6}{25}$	$\frac{3}{50}$

ب

نوع الطّعام	فول	فاكهة	طعمية	بيض
التكرار	30	20	25	25
الكسر العشري	0.3	0.2	0.25	0.25

ج



إجابة تقييم سلاح التلميذ على مفهوم الوحدة

السؤال الأول:

(1) 60 (2) القطاعات الدائرية (3) 0.5

السؤال الثاني:

(4) 180 (5) $\frac{1}{8}$ (6) 0.3 (7) $\frac{3}{4}$ (8) 40

السؤال الثالث:

(9) لوّن بنفسك. أ 12 تلميذًا ب 0.5 (10) يسهل الحل.

إجابة اختبار سلاح التلميذ على الوحدة الثانية عشرة

السؤال الأول:

(1) 120° (2) $\frac{1}{2}$ (3) $\frac{100}{100}$ (4) $\frac{1}{4}$

(5) 3 (6) 360° (7) 0.3

السؤال الثاني:

(8) 270 (9) 50 (10) $\frac{3}{25}$ (11) التفاح

(12) $\frac{1}{6}$ (13) 90° (14) زاد (15) 30 تلميذًا

السؤال الثالث:

(16) 45° (17) 0.75 (18) (19) $\frac{3}{4}$

(20) 60° (21) 0.25 (22) 4

السؤال الرابع:

(23) أ ظلّل بنفسك.

النوع	العدس	البازلاء	الفاصوليا	الفول	اللوبيا
التكرار	8	17	12	10	3
الكسر الاعتيادي	$\frac{4}{25}$	$\frac{17}{50}$	$\frac{6}{25}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{50}$

ب 0.06 ج الفول

إجابات اختبارات شهر فبراير

الاختبار 1

السؤال الأول:

(1) 3 (2) 30 (3) 1 (4) $2\frac{5}{8}$ (5) $1\frac{1}{8}$

السؤال الثاني:

(6) $\frac{19}{6}$ (7) $\frac{1}{12}$ (8) $3\frac{1}{4} \times \frac{1}{5}$ (9) $13\frac{4}{5}$ (10) $1\frac{9}{10}$

السؤال الثالث:

(11) $\frac{5}{8} = \frac{5}{8} - \frac{1}{4}1 - 1$ ، وبالتالي فإن: عدد الكيلوجرامات المتبقية من اللحم = $\frac{5}{8}$ كجم

(12) $50 = 60 \times \frac{5}{6}$ ، وبالتالي فإن: عدد الأفدنة المزروعة = 50 فدانًا.

الاختبار 2

السؤال الأول:

(1) < (2) $2\frac{1}{2}$ (3) 8 (4) $\frac{2}{21}$ (5) $2\frac{2}{3}$

السؤال الثاني:

(6) $\frac{1}{5}$ (7) 12 (8) $7\frac{19}{20}$ (9) 3 ، 20 (10) $\frac{3}{2}$

السؤال الثالث:

(11) $3\frac{3}{4} = 3 \frac{1}{4}1 + \frac{1}{2}2$ ، وبالتالي فإن: مجموع ما أعدته فريدة = $3\frac{3}{4}$ لتر.

(12) $9 = \frac{3}{4}3 \times \frac{2}{5}2$ ، وبالتالي فإن: ما دفعته ياسمين = 9 جنيهات.

إجابات اختبارات شهر مارس

الاختبار 1

السؤال الأول:

(1) 4 ÷ 12 (2) 18 (3) $\frac{1}{12}$ (4) 3 (5) 2

السؤال الثاني:

(6) 3 (7) 4 (8) منفرج الزاوية (9) y (10) 12

السؤال الثالث:

(11) $16 = \frac{1}{4} \div 4$ ، وبالتالي فإن: عدد العبوات = 16 عبوة.

(12) يسهل الرسم. اسم الشكل الناتج: مستطيل.

الاختبار 2

السؤال الأول:

(1) لتر (2) 4 (3) 2 (4) ثنائي (5) متساوي الساقين

السؤال الثاني:

(6) $2\frac{1}{6}$ (7) 8 (8) المعين (9) 3 (10) حادتان

السؤال الثالث:

(11) أ يسهل الرسم. ب F (4 , 4) ، E (1 , 5) ، O (0 , 0)

(12) عدد الشرائح الرأسية = 4 شرائح.

عدد المكعبات في كل شريحة = 6 مكعبات.

الحجم = 24 وحدة مكعبة.

إجابات امتحانات بعض الإدارات التعليمية للعام الدراسي (2023 - 2024 م)

1 محافظة القاهرة — إدارة المعادي التعليمية

السؤال الأول:

(1) 0 (2) $\frac{21}{4}$ (3) $\frac{1}{4}$ (4) 20

(5) 2 (6) حاد الزوايا (7) 120°

السؤال الثاني:

(8) 0 (9) $\frac{5}{6}$ (10) $\frac{1}{14}$ (11) $\frac{1}{2}$

(12) مربع (13) 2 (14) المخروط (15) $\frac{2}{3}$

السؤال الثالث:

(16) 8 (17) معينًا (18) $\frac{1}{4}$ (19) 2

(20) $\frac{1}{25}$ (21) 2 (22) 5

السؤال الرابع:

(23) حجم متوازي المستطيلات = 60 سم^3 ؛ لأن: $60 = 3 \times 4 \times 5$

(24) عدد الكيلوجرامات من السكر التي اشتراها وليد وأخته معًا = 6 كجم ؛

لأن: $6 = \frac{1}{2}2 + \frac{1}{2}3$

(25) المساحة = 2 سم^2 ؛ لأن: $2 = \frac{1}{2} \times 4$

(26) أ حدّد النقاط بنفسك. ب اسم المضلع الناتج: مستطيل.

2 محافظة الجيزة — إدارة الصف التعليمية

السؤال الأول:

(1) $2\frac{3}{20}$ (2) 12 (3) 8 (4) $\frac{3}{5}$

(5) منفرج الزاوية (6) $8\frac{4}{5}$ (7) 8

السؤال الثاني:

(8) 16 (9) مختلف (10) 4 (11) 3

(12) $1\frac{1}{2}$ (13) $\frac{1}{5}$ (14) 90 (15) المربع ، المعين

السؤال الثالث:

(16) $2\frac{5}{8}$ (17) 1 (18) المحور y (19) مربعًا

(20) 80 (21) 12 (22) $\frac{11}{4}$

السؤال الرابع:

(23) $6\frac{3}{5} = \frac{1}{5}2 \times 3$ ، وبالتالي فإن: المسافة التي يمشيها أحمد = $6\frac{3}{5}$ كيلومتر.

(24) $120 = 10 \times 3 \times 4$ ، وبالتالي فإن: حجم متوازي المستطيلات = 120 سم^3

(25) $16 = \frac{1}{5}3 \times 5$ ، وبالتالي فإن: مساحة قطعة الأرض = 16 م^2

(26) يسهل الرسم.

أ اسم الشكل الناتج: مستطيل.

ب تبعد النقطة C عن النقطة B بمقدار 5 وحدات طول.

3 محافظة القليوبية — إدارة شرق شبرا الخيمة التعليمية

السؤال الأول:

(1) $1\frac{1}{7}$ (2) متساوي الساقين (3) سم^3
(4) نقطة (5) 180° (6) 1 (7) 30

السؤال الثاني:

(8) $2\frac{1}{10}$ (9) $\frac{1}{6}$ (10) المحور y (11) $\frac{1}{18}$
(12) 40 (13) $\frac{2}{3}$ (14) حادتان (15) $\frac{7}{12}$

السؤال الثالث:

(16) $\frac{1}{4}$ (17) < (18) $\frac{1}{7}$ (19) 7
(20) $2\frac{1}{2}$ (21) مربعًا (22) 6

السؤال الرابع:

(23) المسافة التي يجريها أحمد = 11 كم ؛ لأن: $11 = 5 \times 2\frac{1}{5}$

(24) عدد الزجاجات اللازمة = 45 زجاجة ؛ لأن: $45 = \frac{1}{5} \div 9$

(25) كمية الدقيق المتبقي = $\frac{3}{4}$ كجم ؛ لأن: $\frac{3}{4} = \frac{3}{4} - 1\frac{1}{2}$

(26) أ 0.5 ب $\frac{13}{100}$

4 محافظة القليوبية — إدارة كفر شكر التعليمية

السؤال الأول:

(1) $4\frac{1}{5}$ (2) $3\frac{2}{3}$ (3) 4 (4) (0 ، 3)
(5) $3\frac{1}{2}$ (6) $\frac{1}{4}$ (7) 360

السؤال الثاني:

(8) 20 (9) $5\frac{3}{5}$ (10) 21 (11) $2 + \frac{1}{4}$
(12) x (13) منفرجتان (14) 60 (15) 0.35

السؤال الثالث:

(16) $\frac{1}{6}$ (17) $\frac{1}{5}$ (18) الجمع (19) $6\frac{2}{3}$
(20) متساوي الساقين (21) 5 (22) 90

السؤال الرابع:

(23) $11 = 1\frac{1}{3} \times 8\frac{1}{4}$ ، وبالتالي فإن: المبلغ الذي دفعته نهال = 11 جنيهًا.

(24) $1\frac{5}{18} = \frac{5}{9} - 1\frac{5}{6}$ ، وبالتالي فإن: كمية الدقيق المتبقية = $1\frac{5}{18}$ كجم

(25) $7 = \frac{4,900}{20 \times 35}$ ، وبالتالي فإن: ارتفاع الماء = 7 سم

(26) أ يسهل الرسم. ب اسم الشكل: مثلث.

5 محافظة الغربية — إدارة شرق طنطا التعليمية

السؤال الأول:

(1) 35 (2) قطعة مستقيمة (3) الطرح
(4) 0.25 (5) 12 (6) 8 (7) $\frac{3}{5}$

السؤال الثاني:

(8) 5 (9) المربع (10) 135 (11) $3 + \frac{1}{4}$
(12) 0.45 (13) 40 (14) $1\frac{7}{20}$ (15) $\frac{1}{2}$

السؤال الثالث:

(16) $5\frac{1}{2}$ (17) 28 (18) $\frac{7}{3}$ (19) $\frac{4}{5}$
(20) $1\frac{2}{3}$ (21) متساوي الساقين (22) 180

السؤال الرابع:

(23) [رسم نماذج كسرية] وبالتالي فإن: $2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} = 3\frac{3}{4}$

(24) عدد الكيلوجرامات = $\frac{1}{15}$ كجم ؛ لأن: $\frac{11}{15} - \frac{2}{3} = \frac{1}{15}$

(25) حجم متوازي المستطيلات = 120 م^3 ؛ لأن: $5 \times 6 \times 4 = 120$

(26) أ حدِّد النقاط بنفسك. ب الشكل الهندسي الناتج: مستطيل.

6 محافظة البحيرة — إدارة كفر الدوار التعليمية

السؤال الأول:

(1) $\frac{2}{3}$ (2) 150 (3) $\frac{1}{4}$ (4) 30
(5) 3 (6) 0.25 (7) 6

السؤال الثاني:

(8) $3\frac{3}{4}$ (9) $3\frac{3}{5}$ (10) $2\frac{2}{3}$ (11) مختلف
(12) 4 (13) 270° (14) 4 (15) 8

السؤال الثالث:

(16) 12 (17) م^3 (18) 15 (19) 20
(20) $2\frac{2}{3}$ (21) 60° (22) 24

السؤال الرابع:

(23) $1\frac{7}{15}$

(24) إجمالي كتلة الفول = 3 كجم ؛ لأن: $3 = \frac{3}{4} \times 4$

(25) مساحة قاعدته = 15 سم^2 ؛ لأن: $15 = 6 \div 90$

(26) حدِّد النقاط بنفسك.

7 محافظة الإسكندرية — إدارة غرب التعليمية

السؤال الأول:

(1) 30 (2) 18 (3) 400 (4) 5
(5) قائم الزاوية (6) $1\frac{1}{10}$ (7) 90

السؤال الثاني:

(8) 4 (9) متساوي الساقين (10) 7 (11) 10
(12) $2\frac{3}{8}$ (13) $8\frac{5}{12}$ (14) 6 (15) 5 ، 3

○ السؤال الثالث:

(16) $1\frac{3}{4}$ — (17) نقطة الأصل — (18) 6 — (19) $\frac{6}{10}$

(20) 2 — (21) $>$ — (22) $8\frac{4}{5}$

○ السؤال الرابع:

(23) عدد الساعات التي استغرقها وائل في رحلته = $4\frac{3}{4}$ ساعة ؛ لأن: $3\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} = 4\frac{3}{4}$

(24) $\frac{4}{6}$ ، $\frac{6}{9}$ (توجد إجابات أخرى).

(25) عدد الأفدنة التي زرعها أرزًا = 25 فدانًا ؛ لأن: $30 \times \frac{5}{6} = 25$

(26) حدّد النقاط بنفسك.

اسم الشكل الناتج: مستطيل.

8 محافظة المنوفية — إدارة قويسنا التعليمية

○ السؤال الأول:

(1) $\frac{1}{15}$ — (2) منفرج الزاوية — (3) 2 — (4) 4

(5) 16 — (6) $\frac{1}{4}$ — (7) 20

○ السؤال الثاني:

(8) $\frac{10}{21}$ — (9) المحور x — (10) $\frac{1}{3}$ — (11) 20

(12) 60 سم^3 — (13) $3\frac{1}{4}$ — (14) $90°$ — (15) بنقطة

○ السؤال الثالث:

(16) نقطة الأصل — (17) $\frac{3}{10}$ — (18) متساوي الأضلاع

(19) 3 — (20) $\frac{1}{2}$ — (21) 6 — (22) 3

○ السؤال الرابع:

(23) إجمالي المسافة التي يجريها = 21 كيلومترًا ؛ لأن: $3\frac{1}{2} \times 6 = 21$

(24) قيمة d = $5\frac{1}{3}$ ؛ لأن: $12\frac{5}{9} - 7\frac{2}{9} = 5\frac{1}{3}$

(25) عدد العبوات = 6 عبوات ؛ لأن: $3 \div \frac{1}{2} = 6$

(26) حدّد النقاط بنفسك.

اسم المضلع الناتج: شبه منحرف.

9 محافظة الدقهلية — إدارة طلخا التعليمية

○ السؤال الأول:

(1) $\frac{4}{3}$ — (2) جزء من مائة — (3) $\frac{1}{5}$ — (4) الحجم

(5) $>$ — (6) 60 — (7) y

○ السؤال الثاني:

(8) $7\frac{28}{45}$ — (9) $1\frac{3}{8}$ — (10) $\frac{9}{25}$ — (11) $(5 , 4)$

(12) منفرج الزاوية — (13) $\frac{2}{7}$ — (14) 25 — (15) 90

○ السؤال الثالث:

(16) $\frac{5}{2}$ — (17) $2\frac{3}{10}$ — (18) $\frac{7}{8}$ — (19) حاد الزوايا

(20) متوازي أضلاع — (21) $1\frac{2}{3}$ — (22) 2

○ السؤال الرابع:

(23) عدد الساعات = 24 ساعة ؛ لأن: $48 \times \frac{1}{2} = 24$

(24) إجمالي المسافة = 45 كم ؛ لأن: $7\frac{1}{2} \times 6 = 45$

(25) الارتفاع = 10 م ؛ لأن: $\frac{360}{9 \times 4} = 10$

(26) (حدّد النقاط بنفسك). اسم الشكل الناتج: مستطيل.

10 محافظة دمياط — إدارة الروضة التعليمية

○ السؤال الأول:

(1) 18 — (2) $\frac{3}{7}$ — (3) $<$ — (4) $\frac{1}{4}$

(5) متساوي الساقين — (6) 36 — (7) $\frac{1}{4}$

○ السؤال الثاني:

(8) $2\frac{5}{9}$ — (9) 3 — (10) 2 — (11) 3

(12) 360 — (13) $3\frac{1}{8}$ — (14) 240 — (15) $\frac{1}{5}$

○ السؤال الثالث:

(16) $=$ — (17) $\frac{7}{2}$ — (18) 12 — (19) سم^3

(20) 180 — (21) 10 — (22) 5

○ السؤال الرابع:

(23) $5 \div \frac{1}{8} = 40$ ، وبالتالي فإن: عدد التلاميذ = 40 تلميذًا.

(24) $5\frac{1}{2} + 3\frac{1}{4} = 8\frac{3}{4}$ ، وبالتالي فإن: إجمالي ما أخذه وائل = $8\frac{3}{4}$ جنيه.

(25) $4 \times 3 \times 5 = 60$ ، وبالتالي فإن: حجم متوازي المستطيلات = 60 سم^3.

(26) يسهل الرسم. اسم الشكل الناتج: مثلث.

11 محافظة الشرقية — إدارة غرب الزقازيق التعليمية

○ السؤال الأول:

(1) 480 — (2) 270 — (3) 8 — (4) حاد الزوايا

(5) $1\frac{1}{4}$ — (6) ثلاثي — (7) 6

○ السؤال الثاني:

(8) $(0 , 0)$ — (9) الموز — (10) $\frac{17}{18}$ — (11) 135 — (12) 12

(13) 5 — (14) مثلث متساوي الأضلاع — (15) 4

○ السؤال الثالث:

(16) $\frac{1}{7}$ — (17) 72 — (18) زوايا قائمة — (19) 3

(20) القطاعات الدائرية — (21) 1 — (22) $\frac{2}{5}$

○ السؤال الرابع:

(23) الارتفاع = 10 سم ؛ لأن: $300 \div 30 = 10$

(24) عدد التلاميذ = 40 تلميذًا ؛ لأن: $5 \div \frac{1}{8} = 5 \times 8 = 40$

(25) عدد الأمتار المربعة المتبقية = $6\frac{1}{4}$ م^2 ؛ لأن: $10 - 3\frac{3}{4} = 6\frac{1}{4}$

(26) حدّد النقاط بنفسك.

اسم المضلع الناتج: مثلث.

12 محافظة بورسعيد — مديرية التربية والتعليم

السؤال الأول:

(1) $\frac{1}{12}$ (2) 7 (3) 90 (4) 4

(5) $\frac{11}{5}$ (6) متساوي الساقين (7) $6\frac{2}{7}$

السؤال الثاني:

(8) 6 (9) 30 (10) $3\frac{1}{3}$ (11) 1

(12) $\frac{1}{6}$ سم^2 (13) قائمة (14) 6 (15) 27

السؤال الثالث:

(16) > (17) المربع (18) 4 (19) قائم الزاوية

(20) 8 (21) 15 (22) $\frac{1}{5}$

السؤال الرابع:

(23) $\frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \frac{5}{12}$

وبالتالي فإن: عدد اللترات المتبقية = $\frac{5}{12}$ لتر.

(24) أ متوازي مستطيلات ب 6 أوجه

(25) $4 \times \frac{1}{4} = 1$

وبالتالي فإن: إجمالي كتلة الفول = 1 كجم

(26) يسهل الرسم.

اسم الشكل الناتج: مثلث.

13 محافظة السويس — مديرية التربية والتعليم

السؤال الأول:

(1) 12 (2) حادتان (3) 120° (4) $\frac{29}{35}$

(5) 8 (6) 6 (7) 160

السؤال الثاني:

(8) $8\frac{3}{20}$ (9) 12 (10) متساوي الأضلاع (11) $\frac{1}{9}$

(12) $2\frac{2}{9}$ (13) الارتفاع (14) 0.3 (15) $1\frac{1}{6}$

السؤال الثالث:

(16) $\frac{13}{20}$ (17) 180 (18) $2\frac{1}{4}$ (19) $\frac{6}{10}$

(20) 15 (21) 0.75 (22) 4

السؤال الرابع:

(23) عدد الكيلوجرامات المتبقية = $\frac{1}{21}$ كجم ؛ لأن: $\frac{5}{7} - \frac{2}{3} = \frac{1}{21}$

(24) مساحة المستطيل = 3 م^2 ؛ لأن: $2 \times 1\frac{1}{2} = 3$

(25) عدد الساعات = 16 ساعة ؛ لأن: $8 \div \frac{1}{2} = 16$

(26) حدد النقاط بنفسك.

اسم الشكل الناتج: مستطيل.

14 محافظة الفيوم — إدارة سنورس التعليمية

السؤال الأول:

(1) 6 (2) $\frac{1}{8}$ (3) 3 (4) $\frac{1}{7}$

(5) 2 (6) 40 (7) 90

السؤال الثاني:

(8) $\frac{2}{5}$ (9) 12 (10) متساوي الأضلاع (11) 12

(12) العرض (13) $1\frac{1}{4}$ (14) $4\frac{5}{8}$ (15) $\frac{1}{2}$

السؤال الثالث:

(16) $\frac{6}{10}$ (17) $3\frac{7}{9}$ (18) = (19) 30

(20) قائم الزاوية (21) 4 (22) 0.50

السؤال الرابع:

(23) مقدار ما تبقى من الدقيق = $\frac{3}{4}$ كجم ؛ لأن: $1\frac{1}{2} - \frac{3}{4} = \frac{3}{4}$

(24) مساحة النافذة = $\frac{5}{8}$ م^2 ؛ لأن: $1\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{8}$

(25) المسافة التي يمشيها محمود خلال 5 أيام = 6 كم ؛ لأن: $1\frac{1}{5} \times 5 = 6$

(26) حجم متوازي المستطيلات = 90 سم^3 ؛ لأن: $15 \times 6 = 90$

15 محافظة بني سويف — إدارة بني سويف التعليمية

السؤال الأول:

(1) 12 (2) 25 (3) 30 (4) الجمع

(5) $2 \div 4$ (6) $\frac{1}{5}$ (7) =

السؤال الثاني:

(8) $\frac{3}{4}$ (9) $7\frac{7}{24}$ (10) $\frac{5}{6}$ (11) $\frac{3}{2}$

(12) المربع (13) 2 (14) 40 (15) 30

السؤال الثالث:

(16) 4 (17) $\frac{3}{10}$ (18) مكعبًا (19) المتر المكعب

(20) 20 (21) 120° (22) $\frac{1}{4}$

السؤال الرابع:

(23) كمية الدقيق المتبقية لدى ياسمين = $1\frac{1}{9}$ كجم ؛

لأن: $1\frac{2}{3} - \frac{5}{9} = 1\frac{1}{9}$

(24) عدد التلاميذ الحاضرين = 20 تلميذًا ؛ لأن: $\frac{2}{3} \times 30 = 20$

(25) حدد النقاط بنفسك.

نوع المضلع بالنسبة لقياسات زواياه: مثلث قائم الزاوية.

(26) أ اسم الشكل: متوازي مستطيلات.

ب حجم الشكل = 280 سم^3 ؛ لأن: $4 \times 7 \times 10 = 280$

ج عدد الأوجه: 6 أوجه ، عدد الرءوس: 8 رءوس.

16 محافظة المنيا — إدارة المنيا التعليمية

السؤال الأول:

(1) $\frac{9}{14}$ (2) متوازي الأضلاع (3) $1\frac{4}{5}$ (4) حادثان

(5) $\frac{5}{6}$ (6) 180° (7) $1\frac{1}{6}$

السؤال الثاني:

(8) $\frac{1}{8}$ (9) 6 (10) 2 (11) 90

(12) $\frac{1}{3}$ (13) الارتفاع (14) $\frac{1}{4}$ (15) 2

السؤال الثالث:

(16) $6\frac{1}{6}$ (17) دائرة (18) 3 (19) $\frac{7}{9}$

(20) زاوية قائمة (21) 20 (22) 36

السؤال الرابع:

(23) مساحة قطعة الأرض = 11 م^2؛ لأن: $5 \times 2\frac{1}{5} = 11$

(24) حدِّد النقاط بنفسك.

(25) كتلة البرتقال المتبقي = $2\frac{3}{8}$ كجم؛ لأن: $3 - \frac{5}{8} = 2\frac{3}{8}$

(26) $(6 \times 2) + (6 \times \frac{1}{2}) = 12 + 3 = 15$

17 محافظة أسيوط — إدارة ساحل سليم التعليمية

السؤال الأول:

(1) $1\frac{1}{7}$ (2) 7 (3) 2 (4) $\frac{1}{4}$

(5) متساوي الساقين (6) 12 (7) منفرجة

السؤال الثاني:

(8) $8\frac{1}{4}$ (9) 4 (10) 6 (11) 1

(12) 40 (13) 2 (14) مستطيلًا (15) 180°

السؤال الثالث:

(16) $4\frac{7}{8}$ (17) 16 (18) 3 (19) $<$

(20) مربع (21) x (22) $\frac{1}{2}$

السؤال الرابع:

(23) $9 \div \frac{1}{5} = 45$

وبالتالي فإن: عدد الزجاجات اللازمة = 45 زجاجة.

(24) $5 \times 2\frac{1}{5} = 11$

وبالتالي فإن: المسافة التي يجريها محمود هي 11 كيلومترًا.

(25) $2 \times \frac{1}{10} = \frac{1}{5}$

وبالتالي فإن: مساحة النافذة = $\frac{1}{5}$ م^2

(26) يسهل الرسم.

نوع المثلث: متساوي الساقين.

18 محافظة قنا — إدارة قوص التعليمية

السؤال الأول:

(1) $1\frac{5}{3}$ (2) $\frac{1}{2}$ (3) 12 (4) 30

(5) $3 \div 4$ (6) الحجم (7) القطاعات الدائرية

السؤال الثاني:

(8) $\frac{1}{4}$ (9) y (10) $\frac{1}{2}$ (11) $\frac{3}{7}$

(12) $3\frac{2}{5}$ (13) حادثان (14) 30 (15) (5 ، 4)

السؤال الثالث:

(16) 4 (17) 120° (18)

1		1		1	
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$

(19) 8 (20) 3 (21) قائم الزاوية (22) $\frac{1}{2}$

السؤال الرابع:

(23) مساحة الفناء = $\frac{1}{22}$ كم^2؛ لأن: $\frac{2}{11} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{22}$

(24) $m = \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{8}{15}$

(25) حجم المجسم المقابل = 1,200 سم^3؛ لأن: $20 \times 15 \times 4 = 1,200$

(26) يسهل الرسم.

19 محافظة الأقصر — إدارة إسنا التعليمية

السؤال الأول:

(1) 160 (2) 3 (3) مختلف الأضلاع (4) 30

(5) $\frac{1}{5}$ (6) 4 (7) 120

السؤال الثاني:

(8) المخروط (9) (0 ، 0) (10) 11 (11) $6\frac{7}{20}$

(12) 2 (13) حادثان (14) 3 (15) 80

السؤال الثالث:

(16) (6 ، 0) (17) منفرج الزاوية (18) 6 (19) 15

(20) $\frac{4}{9}$ (21) 6 (22) المتر المكعب

السؤال الرابع:

(23) ما دفعته ريهام = 50 جنيهًا؛ لأن: $2\frac{1}{2} \times 20 = 50$

(24) الارتفاع = 6 سم؛ لأن: $180 \div 30 = 6$

(25) الجزء المتبقي من الفطيرة = $\frac{1}{5}$ الفطيرة؛ لأن: $1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$

(26) يسهل الحل.

20 محافظة أسوان — إدارة كوم أمبو التعليمية

السؤال الأول:

(1) 15 (2) المعين (3) $\frac{4}{9}$ (4) 7

(5) $\frac{1}{15}$ (6) دائرة (7) $90°$

السؤال الثاني:

(8) 1 (9) 60 (10) 5 (11) 4 وحدات

(12) 3 (13) $1\frac{1}{6}$ (14) $\frac{1}{6}$ (15) $3\frac{4}{9}$

السؤال الثالث:

(16) قائم الزاوية (17) $5\frac{1}{3}$ (18) $\frac{5}{64}$ (19) $\frac{3}{4}$

(20) $\frac{7}{9}$ (21) 12 (22) $\frac{1}{2}$

السؤال الرابع:

(23) عدد الأفدنة = 7 أفدنة ؛ لأن: $3\frac{1}{2} \times 2 = 7$

(24) يسهل الرسم.

اسم المضلع الناتج: مستطيل.

(25) إجمالي المدة = 2 ساعة ؛ لأن: $1\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 2$

(26) الطول = 5 وحدات طول.

العرض = 3 وحدات طول.

الارتفاع = 2 وحدة طول.

الحجم = 30 وحدة مكعبة.

إجابات مراجعة ليلة الامتحان

السؤال الأول:

(1) 36 (2) $1\frac{2}{21}$ (3) 12 (4) $\frac{6}{10}$ (5) $1\frac{3}{8}$

(6) $\frac{10}{3}$ (7) الطرح (8) $4\frac{9}{20}$ (9) $2\frac{5}{8}$ (10) $>$

(11) $8\frac{4}{5}$ (12) $2\frac{3}{8}$ (13) $\frac{1}{35}$ (14) =

(15) متوازي الأضلاع (16) زاوية قائمة على الأقل

(17) حاد الزوايا (18) هرم مربع القاعدة

(19) الحجم (20) (0 , 6) (21) المكعب (22) 3 ، 3 ، 3

(23) $<$ (24) $270°$

السؤال الثاني:

(1) 3 (2) $2\frac{3}{20}$ (3) $\frac{26}{45}$ (4) $3\frac{3}{4}$ (5) $\frac{1}{8}$

(6) 3 ، 7 (7) $10\frac{1}{2}$ (8) 13 (9) 5 (10) 7

(11) $\frac{1}{2}$ (12) 3 (13) 20 (14) 8 (15) $2\frac{2}{3}$

(16) $\frac{7}{3}$ (17) $\frac{1}{4}$ (18) $3 \div 4$ (19) 3 (20) 32

(21) $\frac{1}{2}$ ، (22) $\frac{3}{4}$ (23) $3 \times \frac{1}{8}$ (24) $\frac{2}{3}$ (25) $\frac{1}{3}$

(26) 4 (27) $3\frac{14}{15}$ (28) 3 (29) دائرة (30) $\frac{1}{6}$

(31) حادتان (32) 4 (33) 1 (34) 6

(35) $2\frac{1}{2}$ وحدة (36) $13\frac{1}{2}$ (37) 70 (38) 10

(39) 8 (40) 27 (41) المستطيل (42) 4

(43) متساوي الساقين (44) شبه المنحرف

(45) قائم الزاوية (46) (0 , 0) (47) x (48) ثلاثي

(49) (3 , 7) (50) 3 (51) 240 سم^3

(52) الطول × العرض × الارتفاع (53) 6 (54) المستطيل ، المعين

(55) المربع ، المعين (56) الكرة (57) 12 (58) $\frac{1}{2}$

(59) 100 (60) 360 (61) $120°$ (62) $\frac{5}{6}$

(63) دقة (64) 0.2 (65) 0.3

السؤال الثالث:

(1) مقدار ما تبقى من الزبدة = $\frac{9}{20}$ كجم.

(2) إجمالي المسافة التي يجريها محمود خلال خمسة أيام = $11\frac{1}{2}$ كيلومتر.

(3) المدة التي تستغرقها جَنى في مذاكرة المادتين معًا = $3\frac{1}{6}$ ساعة.

(4) مساحة الحديقة = $6\frac{1}{8}$ م^2.

(5) حدِّد النقاط بنفسك.

أ مستطيل ب 4 وحدات ج $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ ، $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

(6) أ 3 سم ، 4 سم ، 5 سم

نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه: مختلف الأضلاع.

نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه: قائم الزاوية.

ب 2.5 سم ، 2.5 سم ، 2.5 سم

نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه: متساوي الأضلاع.

نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه: حاد الزوايا.

(7) أ نعم ؛ لأن: سَعَة الحوض = 400 سم^3

ب ارتفاع الماء في الحوض = 7 سم

(8) حجم متوازي المستطيلات الأول = 210 سم^3 ،

حجم متوازي المستطيلات الثاني = 180 سم^3

وبالتالي فإن: متوازي المستطيلات الأول هو الأكبر حجمًا.

(9) • عدد الطبقات الأفقية = 3 طبقات.

• عدد المكعبات في كل طبقة أفقية = 9 مكعبات.

• الحجم = 27 سم^3

(10) حجم الشكل المُرَكَّب = 564 سم^3

(11) أ أجب بنفسك. ب التفاح ج 5 تلاميذ

رقم الإيداع: ٢٠٢٤/١٩٩٠٣